

## **OBSAH**

<b>A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE .....</b>	<b>7</b>
<b>I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....</b>	<b>7</b>
1. NÁZOV .....	7
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO .....	7
3. SÍDLO .....	7
4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA.....	7
5. KONTAKTNÁ OSOBA, SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ .....	7
<b>II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....</b>	<b>8</b>
1. NÁZOV .....	8
2. ÚČEL .....	8
3. UŽÍVATEĽ.....	9
4. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	9
5. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	11
6. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE .....	12
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	12
8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA .....	12
8.1. <i>Súčasný stav – nulový variant</i> .....	13
8.2. <i>Navrhovaný stav</i> .....	14
9. CELKOVÉ NÁKLADY .....	32
10. DOTKNUTÁ OBEC .....	32
11. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ .....	32
12. DOTKNUTÉ ORGÁNY.....	32
13. POVOLEJÚCI ORGÁN.....	32
14. REZORTNÝ ORGÁN .....	32
15. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	32
<b>B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH .....</b>	<b>33</b>
<b>I. POŽIADAVKY NA VSTUPY .....</b>	<b>33</b>
1. ZÁBERY PÔDY .....	33
2. NÁROKY NA ODBER VODY .....	34
3. NÁROKY NA SUROVINOVÉ ZDROJE .....	36
4. NÁROKY NA ENERGETICKÉ ZDROJE .....	39
4.1. <i>Elektrická energia</i> .....	39
4.2. <i>Tepelná energia</i> .....	40
5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU .....	40
6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY .....	41
<b>II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH .....</b>	<b>42</b>
1. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA .....	42
1.1. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby</i> .....	42
1.2. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky</i> .....	42
2. ODPADOVÉ VODY .....	44
3. ODPADY .....	46

3.1.	<i>Druh a množstvo odpadov</i> .....	46
3.2.	<i>Spôsob nakladania s odpadmi</i> .....	48
4.	HĽUK A VIBRÁCIE .....	50
5.	ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA .....	51
6.	TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY .....	51
7.	DOPLŇUJÚCE ÚDAJE .....	52
7.1.	<i>Očakávané vyvolané investície</i> .....	52
7.2.	<i>Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny</i> .....	52
<b>C.</b>	<b>KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA .....</b>	<b>53</b>
<b>I.</b>	<b>VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....</b>	<b>53</b>
<b>II.</b>	<b>CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.....</b>	<b>53</b>
1.	GEOMORFOLOGICKÉ POMERY (TYP RELIÉFU, SKLON, ČLENITOSŤ) .....	53
2.	GEOLOGICKÉ POMERY .....	54
2.1.	<i>Geologická charakteristika územia</i> .....	54
2.2.	<i>Ložiská nerastných surovín</i> .....	55
2.3.	<i>Geodynamické javy</i> .....	55
3.	PEDOLOGICKÉ POMERY .....	55
3.1.	<i>Pôdne typy</i> .....	55
3.2.	<i>Pôdna reakcia</i> .....	56
3.3.	<i>Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu</i> .....	57
4.	KLIMATICKÉ POMERY .....	57
4.1.	<i>Teploty a zrážky</i> .....	57
4.2.	<i>Veternosť</i> .....	59
5.	ZNEČISTENIE OVZDUŠIA .....	59
6.	HYDROLOGICKÉ POMERY .....	62
6.1.	<i>Povrchové vody</i> .....	62
6.2.	<i>Podzemné vody</i> .....	64
6.3.	<i>Vodné plochy</i> .....	64
6.4.	<i>Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany</i> .....	65
6.5.	<i>Znečistenie podzemných a povrchových vôd</i> .....	65
7.	BIOTICKÉ POMERY .....	68
7.1.	<i>Fauna a flóra</i> .....	68
7.2.	<i>Fauna</i> .....	69
8.	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA.....	70
8.1.	<i>Štruktúra krajiny</i> .....	70
8.2.	<i>Scenéria krajiny</i> .....	70
9.	CHRÁNENÉ ÚZEMIA .....	71
9.1.	<i>Veľkoplošné chránené územia</i> .....	71
9.2.	<i>Maloplošné chránené územia</i> .....	71
9.3.	<i>Chránené stromy</i> .....	72
9.4.	<i>Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie</i> .....	72
10.	ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	75
11.	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.....	76
11.1.	<i>Obyvateľstvo</i> .....	76

11.2.	Zdravotný stav obyvateľstva.....	80
11.3.	Sídla a infraštruktúra územia.....	82
11.4.	Priemysel.....	83
11.5.	Poľnohospodárstvo .....	84
11.6.	Lesné hospodárstvo.....	85
11.7.	Rekreácia a cestovný ruch.....	85
11.8.	Doprava.....	86
12.	KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	89
13.	ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ.....	91
14.	PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	91
15.	CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA .....	92
15.1.	Hluk.....	92
15.2.	Žiarenie .....	92
15.3.	Kontaminácia pôd .....	93
15.4.	Skládky .....	93
15.5.	Vegetácia.....	93
15.6.	Znečistenie horninového prostredia.....	93
16.	KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV .....	94
17.	CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SYNTÉZA POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH FAKTOROV.....	95
18.	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA.....	96
19.	SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU .....	98

### **III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI .....**

**99**

1.	VPLYVY NA OBYVATELSTVO .....	99
1.1.	Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach.....	99
1.2.	Hluková záťaž.....	99
1.3.	Zdravotné riziká .....	104
1.4.	Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti .....	105
1.5.	Narušenie pohody a kvality života .....	108
1.6.	Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce .....	109
2.	VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ PROCESY .....	110
3.	VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY .....	110
4.	VPLYVY NA OVZDUŠIE .....	110
4.1.	Výpočet množstva emisií.....	111
4.2.	Emisné limity.....	112
4.3.	Kategorizácia stacionárneho zdroja .....	113
4.4.	Výpočet príspevku znečistenia.....	113
5.	VPLYVY NA VODNÉ POMERY .....	115
5.1.	Vplyv na povrchové vody.....	115
5.2.	Vplyvy na podzemné vody.....	115
6.	VPLYVY NA PÔDU.....	116
7.	VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY .....	116
8.	VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ.....	117
9.	VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA .....	117

9.1.	<i>Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia</i> .....	117
9.2.	<i>Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000</i> .....	117
9.3.	<i>Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti</i> .....	117
10.	VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	118
11.	VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME .....	118
12.	VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	119
13.	VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ .....	119
14.	VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	119
15.	VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY .....	119
16.	PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ.....	119
17.	INÉ VPLYVY .....	120
18.	KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNÝMI PREDPISMI .....	120
18.1.	<i>Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti</i> .....	120
18.2.	<i>Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít</i> .....	121
18.3.	<i>Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti</i> .....	121
18.4.	<i>Porovnanie s platnými predpismi</i> .....	121
19.	PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE .....	123
<b>IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE .....</b>		<b>124</b>
1.	ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA .....	124
2.	TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA .....	124
2.1.	<i>Protihlukové opatrenia</i> .....	124
2.2.	<i>Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia</i> .....	125
3.	ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA .....	127
3.1.	<i>Opatrenia na trakčnom vedení</i> .....	127
4.	INÉ OPATRENIA.....	128
4.1.	<i>Kompenzačné opatrenia</i> .....	128
5.	VYJADRENIE K TECHNICKO–EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ. ....	128
<b>V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....</b>		<b>129</b>
1.	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU 129	
2.	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY .....	130
3.	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....	132
<b>VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY .....</b>		<b>138</b>
1.	NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI. ....	138
2.	NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK .....	139
<b>VII. POUŽITÉ METÓDY V PROCESSE HODNOTENIA VPLYVOV A ZDROJE INFORMÁCIÍ .....</b>		<b>139</b>



<b>VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH PRI SPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....</b>	<b>139</b>
<b>IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ.....</b>	<b>140</b>
1. GRAFICKÁ PRÍLOHA.....	140
2. TEXTOVÁ PRÍLOHA.....	140
<b>X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.....</b>	<b>141</b>
<b>XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY A OHODNOTENÍ PODIEĽALI .....</b>	<b>150</b>
1. SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....	150
2. KOLEKTÍV RIEŠITEĽOV .....	150
<b>XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ POUŽITÝCH AKO PODKLAD A DOSTUPNÝCH U NAVRHOVATEĽA.....</b>	<b>151</b>
I. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE .....	151
II. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....	151
<b>XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA .....</b>	<b>152</b>

## ZOZNAM SKRATIEK POUŽÍVANÝCH V DOKUMENTÁCI

<b>SKRATKA</b>	<b>POPIS SKRATKY</b>
<b>BPEJ</b>	bonitované pôdnoekologické jednotky
<b>HDV</b>	hnacie dráhové vozidlo
<b>NN</b>	vedenie - nízke napätie
<b>NR</b>	normálny rozchod ( 1 435 mm)
<b>NZE</b>	náhradný zdroj elektrického napájania
<b>nžkm</b>	nový km (po modernizácii)
<b>PHS</b>	protihluková stena
<b>PS</b>	prevádzkový súbor
<b>SC KSK – SU</b>	Správa ciest Košického samosprávneho kraja – Stredisko údržby
<b>SO</b>	stavebný objekt
<b>STN</b>	Slovenské technické normy
<b>sžkm</b>	starý (teda súčasný) železničný km
<b>ŠK</b>	štruktúrovaná kabeláž
<b>ŠR</b>	široký rozchod (1 520 mm)
<b>TS</b>	transformačná stanica
<b>TZL</b>	tuhé znečisťujúce látky
<b>VSE a.s.</b>	Východoslovenská energetika a.s.
<b>ZSSK Cargo a.s.</b>	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia a.s.
<b>ŽP Čierna nad Tisou</b>	železničné prekladisko v ŽST Čierna nad Tisou
<b>ŽSR</b>	Železnice slovenskej republiky
<b>ŽST</b>	železničná stanica

# A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

## I. Základné údaje o navrhovateľovi

### 1. Názov

BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.

### 2. Identifikačné číslo

36 774 278

### 3. Sídlo

Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

### 4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

**SUDOP Košice a.s.**  
Žriedlová 1,  
040 01 Košice

Ing. Ladislav Natafaluši  
riaditeľ SUDOP Košice a.s.

- splnomocnený navrhovateľom – BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s..

### 5. Kontaktná osoba, spracovateľ správy o hodnotení

#### Manažér projektu

Ing. Alojz Filípek  
filipek@sudop.sk  
055/6221211

SUDOP Košice a.s.  
Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

#### Zodpovedný riešiteľ správy o hodnotení

Mgr. Michaela Seifertová  
seifertova@reming.sk  
02/50201822

REMING CONSULT a.s.  
Trnavská cesta č. 27  
831 04 Bratislava

## II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 1. Názov

ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ

### 2. Účel

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR) .

Nové riešenie zabezpečí :

- zvýšenie prekládkovej kapacity surovín v ŽST Čierna nad Tisou oproti súčasnému stavu,
- zníženie náročnosti a zložitosti pri manipuláciách na prekládke železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu
- skrátenie pobytu vozňov ŠR na vykládke,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy.
- sústredenie prekládky do menšieho priestoru so zabezpečením zníženia celkovej prašnosti,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy,
- optimálne vyt'aženie vozňov NR a skrátenie nakládky,
- úradné váženie každého NR vozňa pred a po nakládke,
- zvýšenie kvality prekládky – dokonalejšie vyprázdenie vozňov ŠR , s významným znížením potreby ich čistenia po vykládke,
- podstatné zníženie, resp. eliminácia poškodzovania vozňov širokého rozchodu a vozňov normálneho rozchodu,
- zníženie znečistenia koľajiska prekládkových koľají oproti dnešnému stavu.
- zníženie znečistenia ovzdušia tuhými látkami oproti dnešnému stavu.

Predmetom riešenia technologickej časti stavby je priama prekládka sypkých substrátov, zo železničných vozňov ŠR do železničných vozňov NR.

Prekladanými surovinami budú železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks. Širší sortiment prekladaných surovín z hľadiska fyzikálnych vlastností kladie variabilné požiadavky na technologické zariadenia prekládky.

Z hľadiska sypnej hmotnosti od 500kg/m<sup>3</sup> (koks) až po 2700kg/m<sup>3</sup> (pelety) je potrebné navrhnutie technológie, ktorá optimálne pokryje požiadavky pre manipuláciu so surovinami.

Rozhodujúcim zariadením pre vykládku železničných vozňov bude rotačný výklopník. Prepravu a manipuláciu zo surovinami bude zabezpečovať pásová doprava. Manipulácia s vozňami NR a vozňami ŠR bude počas prekládky zabezpečená posunovacími zariadeniami. Úradné váženie naloženého tovaru bude zabezpečené statickou koľajovou váhou v mieste plnenia NR vozňov.

### 3. Užívateľ

Užívateľom a prevádzkovateľom riešených prevádzkových súborov (PS) aj stavebných objektov (SO) stavby bude investor BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s., ŽSR, ZS Cargo Slovakia a.s. a Slovak Telekom v rozsahu podľa objektovej skladby v kapitole 8.2. Navrhovaný stav

### 4. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, okrese Trebišov.

Kraj:	Košický kraj
Okres:	Trebišov
Obec:	Čierna nad Tisou, Čierna
Katastrálne územie:	Čierna nad Tisou, Čierna
Parcelné čísla:	Čierna nad Tisou: 543/1, 481 Čierna: 461/1, 247/1

Vlastníkom pozemku p.č. 543/1, na ktorom je umiestnené hlavné stavenisko, je Slovenská republika a jeho správcom sú ŽSR. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Stavba sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou v jeho východnej časti približne 1,2 km od štátnej hranice Slovenskej republiky s Ukrajinou, inžinierskymi sieťami však zasahuje aj do katastra obce Čierna. Situovanie stavby je v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6) a je vymedzená zo severnej strany koľajou širokého rozchodu 1 520 mm (ŠR) č. 2š a z južnej strany koľajou ŠR č. 901 pri „Obecnej rampe“. Územie je rovinné. Na hlavnom stavenisku sa nachádza zeleň tvorená nesúvislými krovinatými náletovými drevinami.

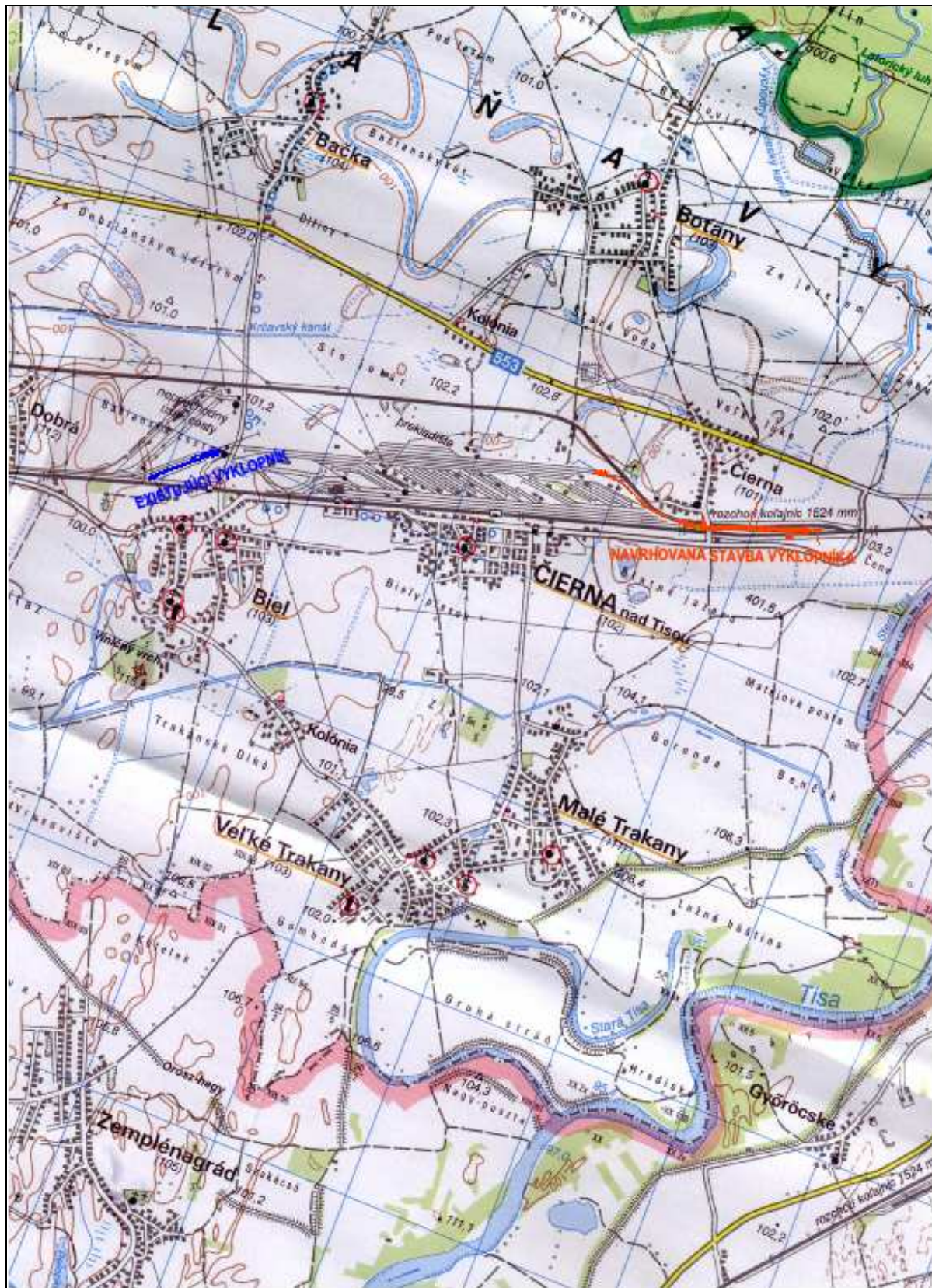
Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál.

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

V priestore stavby sa nenachádza žiadny technicky a pamiatkový objekt. Stavbou sa nezväčšuje pôvodne využívané územie. Stavba zaberie plochu, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhľových substrátov.



## 5. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



## 6. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla.

Prvá stavba predmetnej technológie prekládkového komplexu bola realizovaná v západnej časti ŽST Čierna nad Tisou na III. Vysokej rampe.

Investor získal realizáciou podobnej stavby skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení navrhovanej činnosti zohľadnené a odstránené nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované.

Navrhovaná stavba zaberie plochu v existujúcom areáli, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna.

## 7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Podľa investičného harmonogramu by sa mala stavba realizovať v nasledujúcich termínoch:

- začiatok výstavby: **09/2012**
- ukončenie výstavby: **09/2013**

Predpokladaná doba výstavby a realizácie celej stavby je 12 mesiacov. Následne po ukončení výstavby bude prekládkový komplex uvedený do trvalej prevádzky.

## 8. Stručný opis technického a technologického riešenia

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.



Najvýznamnejšou zmenou oproti technologickému riešeniu výklopníka na III. Vysokej rampe je vynechanie kolmého pásového dopravníka - flexowellu. Flexowell bol do komplexu prekládky na III. Vysokej rampe zapracovaný na základe požiadavky investora o skrátenie dopravnej cesty (pri zachovaní maximálneho požadovaného stúpania pásových dopravníkov) za účelom využitia maximálnej možnej dĺžky existujúcej rampy pre vytvorenie medziskladu materiálu (pod rampou). V následnosti bolo možné použiť kratší pohyblivý dopravník T4 s výsypkou do vozňov NR. Nakoľko bol tento typ dopravníka v podobných podmienkach použitý po prvý krát, nevýhoda jeho zakomponovania sa prejavila až počas prevádzky. Rôznorodosť prekladaného materiálu spôsobila nákladnú údržbu, rovnako boli odhalené aj ďalšie konštrukčné nedostatky, ktoré sa však podarilo postupne odstrániť. Nezanedbateľnou nevýhodou bola aj vysoká prašnosť. Pre zníženie úniku prachu do okolia bolo neskôr zriadené zakrytie celej konštrukcie pásu. Na základe faktu, že kolmý pásový dopravník flexovel sa stal naporuchovejšou zložkou výklopníka a produkciu prašnosti bolo potrebné riešiť dodatočnými opatreniami, bol pri novonavrhovanom výklopníku nového prekládkového komplexu – Východ nahradený pásovými dopravníkmi s miernejšími sklonmi.

Druhým významným rozdielom uvedených výklopníkov je účinnosť vzduchotechniky. Zatiaľ čo na výklopníku na III. Vysokej rampe dosahuje účinnosť filtra 99,9 %, na novonavrhovanom výklopníku je účinnosť filtra až 99,99%, čo predstavuje 10 násobné zníženie úniku prachových častíc.

## 8.1. Súčasný stav – nulový variant

Prekládková rampa bola zriadená v 60-tych rokoch minulého storočia a nachádza sa v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou cca 1 km západne od Ukrajinskej hranice v mieste „Obecnej rampy“ (železničný km 1,4 – 1,6) medzi koľajami 2š a 910š. Celková dĺžka „Obecnej rampy“ je cca 650 m.

Súčasťou rampy je aj skládková plocha v úrovni terénu, ktorá slúži na uskladnenie železnorudných a uhoľných záťaží z čistenia prilahlých koľají.

Prekládka materiálu je v súčasnosti realizovaná bagrami, ktoré prekladajú substráty (rudy, uhlie) z vozňov ŠR do vozňov NR stojacich na susedných koľajniciach, resp. z vozňov ŠR na voľnú skládku. Vyprázdňovanie vozňov sa dokončuje manuálne lopatami. Prekládkový priestor nie je zastrešený ani inak chránený pred šírením prašnosti do okolia.

V súčasnosti je na prekládke možné využiť 3 koľaje viditeľné v situácii:

1. širokorozchodná koľaj 613 aš
2. normálnorozchodná koľaj 805
3. normálnorozchodná koľaj 102a

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR

č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál. N

V mieste stavby sú podzemné inžinierske siete - rozvody NN, vodovod, kanalizácia, zabezpečovacie a oznamovacie káble ŽSR, skládkové plochy, komunikácie a koľajisko. Siete, ktoré sa nachádzajú na území staveniska, bude potrebné preložiť do novej polohy. Areál je osvetlený stožiarovými svietidlami. Telefónna prípojka je do sociálno-prevádzkovej budovy pri „Obecnej rampe“..

## 8.2. Navrhovaný stav

Účelom navrhovanej stavby je zmodernizovať prekládku sypkých substrátov zabudovaním nových technologických prvkov a umiestnením výklopníka, ktoré zabezpečia rýchlejšiu, bezpečnejšiu a menej náročnú prevádzku prekládky. Využitie moderných technických zariadení zabezpečí komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vlakov so ŠR vozňami, prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov NR.

**V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy.** Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- |   |      |
|---|------|
| 1. existujúca širokorozchodná koľaj       | 901  |
| 2. normálnorozchodná koľaj v novej polohe | 805  |
| 3. existujúca normálnorozchodná koľaj     | 102a |
| 4. nová širokorozchodná koľaj             | 902  |
| 5. nová širokorozchodná koľaj             | 610a |

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 902** (dĺžky 1102 m) vedúca cez **budovu výklopníka**. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy **preložená normálnorozchodná koľaj č. 805** (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 610** š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako **výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku**. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženého tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadi potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257 výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

**Tab. Objektová skladba stavby „ŽST. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – východ“**

PS / SO	Názov objektu	Správca
<b>Prevádzkové súbory</b>		
PS 201	Výklopník	BTSlovakia
PS 202	Prekládka	BTSlovakia
PS 203	Vzduchotechnika	BTSlovakia
PS 204	Kompresorovňa	BTSlovakia
PS 205	Vodné hospodárstvo a kropenie	BTSlovakia
PS 206	Koľajová váha	BTSlovakia
PS 207	Posunovacie zariadenie ŠR	BTSlovakia
PS 208	Posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
PS 211	Úpravy na zabezpečovacom zariadení	
	PS 211.1 Čierna nad Tisou NR, úprava RZZ	ŽSR
	PS 211.2 Čierna nad Tisou NR, provizórne zab. zar.	ŽSR
	PS 211.3 Čierna nad Tisou ŠR, úprava zabezpečovacieho zariadenia St1š	ŽSR
PS 221	Informačný systém prekládky	BTSlovakia
PS 222	Preložka oznamovacích káblov "MK-ŽSR"	ŽSR
PS 223	Preložka optického kábla "DOK-ŽSR" a "MOK -ŽSR"	ŽSR
PS 242	Transformačná stanica 22/04kV	ŽSR
	PS 242.1 Transformačná stanica 22/04kV - TS1	ŽSR
	PS 242.2 Transformačná stanica 22/04kV - TS2	ŽSR

<b>Stavebné objekty</b>		
SO 301	Budova výklopníka	BTSlovakia
SO 302	Prekládka - stavebná časť	BTSlovakia
SO 303	Stavebné úpravy pre technologickú vzduchotechniku	BTSlovakia
SO 304	Vodné hospodárstvo a kropenie - stavebná časť	BTSlovakia
SO 311	Príprava územia	ŽSR, ŽS Cargo, BTSlovakia
SO 321	Železničný zvršok ŠR	ŽSR
SO 322	Železničný spodok ŠR	ŽSR
SO 323	Železničný zvršok ŠR na rampe	BTSlovakia

PS / SO	Názov objektu	Správca
SO 324	Železničný spodok ŠR na rampe	BTSlovakia
SO 325	Železničný zvršok NR	ŽSR
SO 326	Železničný spodok NR	ŽSR
SO 327	Železničné vnútroareálové priecestia	ŽSR
SO 331	Oporné múry - nájazdová rampa	ŽSR
SO 332	Oporné múry - zberná rampa	BTSlovakia
SO 333	Nový železničný most ŠR v žkm 1,592	ŽSR
SO 334	Nový železničný most ŠR v žkm 1,564	BTSlovakia
SO 341	Sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 342	Koľajová váha - stavebná časť	BTSlovakia
SO 343	Posunovacie zariadenie ŠR stavebná časť	BTSlovakia
SO 344	Trakčná meniareň v žkm 1,165- stavebná časť	BTSlovakia
SO 350	Trakčné vedenie	
	SO 350.1 Trakčné vedenie pre posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
	SO 350.2 Úprava trakčného vedenia	ŽSR
SO 351	Preložky a prípojky VN	ŽSR
SO 352	Prípojky NN	BTSlovakia
SO 353	Úprava rozvodov NN v správe ŽSR	ŽSR
SO 354	Ochrana pred atmosférickými účinkami	BTSlovakia
SO 355	Vonkajšie osvetlenie	BTSlovakia
SO 361	Rozvody vodovodu	BTSlovakia
SO 362	Rozvody úžitkového vodovodu	BTSlovakia
SO 363	Splašková kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 364	Dažďová kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 365	Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 366	Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 371	Preložka káblov MK-ST	Slovak Telekom
SO 381	Spenené plochy a komunikácie	BTSlovakia

### 8.3. Proces vykládky

Širokorozchodné vozne prichádzajúce z Ukrajiny v ucelených súpravách budú na vykládku pristavované po širokorozchodnej koľaji č. 902 v počte po 27 vozňov v súprave. Na nakládkovej koľaji normálneho rozchodu č. 805 budú pristavené vozne normálneho rozchodu. Pre plynulú prekládku je potrebné pristaviť 33 vozňov NR (objemovo zodpovedá 27 vozňom ŠR). Nakládka sa bude vykonávať do vozňov pristavených na koľajovej váhe. Váha zabezpečí obchodné váženie.

Prísun vozňov širokého rozchodu do priestoru výklopníka bude realizovaný hnacím dráhovým vozidlom (rušeň, lokomotíva). Manipuláciu s prázdnyimi vozňami z výklopníka a na rampe bude zabezpečovať lanové posunovacie zariadenie širokého rozchodu. Prísun vozňov normálneho rozchodu na nakládku bude rovnako realizovaný posunujúcim hnacím dráhovým

vozidlom, ktoré pristaví prvý vozeň pod násypku a ďalšia manipulácia bude zabezpečená posunovacím zariadením normálneho rozchodu s trakčným pohonom.

Prvý pristavený vozeň bude zatlačený do priestoru výklopníka, koľajová brzda výklopníka zachytí nápravu vozňa. V správnej polohe – približne v strede výklopníka - je vozeň ručne odopnutý pracovníkom obsluhy, od súpravy. Zvyšná časť súpravy sa vysunie mimo budovu výklopníka. Následne sa uzavrú **rýchlobežné vráta** na oboch stranách budovy výklopníka. Nasleduje otáčanie výklopníka v pozdĺžnej osi vozňa o 175°, pričom sa uvoľní celý obsah vozňa. Operátor obsluhy výklopníka pri spätnom chode výklopníka kontroluje vyprázdnenie vozňa, pre prípad nalepenia prepravovanej suroviny je vozeň pomocou **vibračného zariadenia** striasavý, aby sa uvoľnili prilepené časti. Následne sa výklopník otočí do základnej polohy a uvoľní sa zovretie vozňa.

Po stabilizácii výklopníka v základnej polohe sa otvoria vráta a do priestoru výklopníka sa zasunie druhý vozeň, ktorý zároveň posunie prvý vozeň za výklopník. Nasleduje pripnutie prvého vozňa k **lanovému posunovaciemu zariadeniu** širokého rozchodu (ŠR) pomocou automatického spriahla, ktoré vytiahne vozeň z budovy výklopníka. Následne je možné spustiť klopie druhého vozňa. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Tento proces sa opakuje až po posledný vozeň súpravy. Vyprázdnené ŠR vozne budú za výklopníkom posúvané na zbernú rampu v počte 27 vozňov, kde budú spriahané samočinnými spriahadlami. Obsluha na rampe bude kontrolovať správnu činnosť spriahania vozňov. Posúvanie ŠR vozňov na zbernej rampe prebieha lanovým posunovacím zariadením.

Po vyklopení posledného vozňa a jeho otočení do základnej polohy sa prisunie súprava vyprázdnených vozňov z rampy a vysunie celú súpravu s posledným vozňom smerom k lokomotíve, ktorá stojí pred výklopníkom. Cez automatické spriahlo sa súprava opäť pripojí k lokomotíve. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a prázdna súprava môže byť odtiahnutá z priestoru vykládky.

Počty a parametre vozňov v pristavenej súprave na vykládku sú evidované v informačnom systéme pre podporu prevádzky ZSSK Cargo (ISP). Tieto údaje obdrží operátor vykládky pred pristavením súpravy. Na základe týchto údajov budú nastavené zariadenia v slede toku materiálu tak, aby umožňovali plynulý odber materiálu zo zásobníka pod výklopníkom. Operátor vykládky priamo spolupracuje s operátorom nakládky vid'. PS 202.

V prípade prašnosti prepravovaných surovín operátor zapne **vzduchotechniku**, ktorá zabezpečí zachytenie prachových častí uvoľnených pri klopie a tým zabráni úniku prachu do okolia cez otvorené dvere pri výmene vozňov.

Obsluha pre vykládku aj nakládku bude v spoločnej odhlučnenej kabíne a budú ju zabezpečovať dvaja pracovníci. Z kabíny nad koľajovým profilom ŠR na bočnej strane budovy výklopníka bude výhľad na samotný výklopník ako aj na nakládkové pracovisko nad **koľajovou váhou** NR PS 206.

#### 8.4. Proces priamej prekládky

Vyklopený materiál (železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks) prepadnú cez rošt do zásobníka, na ktorého dne sú inštalované zhrňovacie reťazové dopravníky - **vyhrňovače**. Tieto zabezpečia posun materiálu na dopravný pás T1. Prvý dopravný pás T1 je doplnený o **pásovú váhu**, ktorá bude zabezpečovať priebežné váženie dopravovaného materiálu.

Orientačné váženia materiálu na páse č. T1 umožní v predstihu určiť množstvo materiálu dopraveného do vozňa.

Zo stanoviska operátora nakládky, na základe údajov o pristavenej súprave (spracovávané váhovým systémom a prijímané z ISP) sa určí veľkosť dávky do vozňa a pásová váha zastaví chod podávacích dopravníkov – vyhrňovačov Z1 až Z4.

Odvážené množstvo prekladaného materiálu z dopravného pásu T1 postupuje ďalej na pás T2 a pás T3. Ďalej krátkym pásom T4 na pohyblivý pás T5 a do nakladaného vozňa normálneho rozchodu, ktorý stojí na koľajovej váhe. Po odvážení vozňa sa súprava pomocou posunovacieho NR zariadenia riešeného v PS 208 posunie o dĺžku vozňa. Nasledujúci prázdny vozeň je odvážený a pokračuje nakládka odpovedajúceho množstva materiálu. Po naplnení celej súpravy vozňov NR, posunovacie zariadenie vytlačí súpravu pred konštrukciu dopravného pásu T5 kde sa súprava pripojí k lokomotive. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a plná súprava môže byť odtiahnutá z priestoru nakládky.

#### 8.5. Údaje o technickom zariadení

##### PS 201 Výklopník

Funkciou tohto prevádzkového súboru je vyprázdňovanie železničných vozňov ŠR (široký rozchod) pomocou rotačného výklopníka s nosnosťou 100 t.

Výklopník je rotačné zariadenie sudového tvaru do ktorého sa zasúvajú jednotlivé vozne. Vo výklopníku sa železničný vozeň otočí o 175° okolo pozdĺžnej osi vozňa a obsah sa vysype na rošt zásobníka. Po vyprázdnení vozňa sa výklopník vráti do pôvodnej polohy. Nasleduje uvoľnenie vyprázdneného vozňa a jeho vysunutie mimo priestor budovy výklopníka. Tento cyklus sa opakuje za sebou celkom 27 krát čím sa vyprázdnia všetky vozne, ktoré tvoria ucelenú súpravu. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Zásobník o objeme cca 110 m<sup>3</sup> zabezpečuje vyrovnávanie nerovnomernosti času vykládky a objemu vysypaných surovín k možnostiam nakládky do vozňov NR (normálneho rozchodu), ktorých nosnosť je cca 55t. Dno zásobníka je železobetónové. Na dne je umiestnená oteruvzdorná oceľová platňa (hardox), po ktorej sa pohybujú štyri zhrňovacie redlerové dopravníky - **vyhrňovače**. Tie zabezpečujú rovnomerné podávanie vysypaného materiálu na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy (PS 202- Prekládka).

Výkon vyhrňovačov je regulovateľný zmenou rýchlosti vyhrňovania. Maximálny výkon jedného vyhrňovača je 400t za hodinu v prípade železnorudných substrátov, čo pri štyroch predstavuje 1600t za hodinu. Nasledujúca pásová doprava PS 202 je dimenzovaná na výkon



1500t/h . Prvý dopravný pás T1 je doplnený o pásovú váhu, ktorá bude zabezpečovať priebežne váženie dopravovaného materiálu.

Typy predpokladaných 4-osových vysokostenných nákladných vozňov :

**4 - osové vysokostenné nákl. vozne na prepravu sypkých substrátov  
nevyžadujúcich ochranu pred poveternostnými vplyvmi - e-mail Cargo 28.3.2008**

model	tara (tony)	nosnosť (tony)	rýchlosť (km/hod)	dĺžka (mm)	šírka (mm)	výška (mm)	
12 - 1505	<b>21,1</b>	<b>69,0</b>	120,0	<b>13 920,0</b>	<b>3 134,0</b>	3 482,0	0
12 - 1592	21,3	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 142,0	3 492,0	+ 10 mm
12 - 127	23,9	70,0	120,0	<b>14 520,0</b>	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 753	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 484,0	+ 2 mm
12 - 295	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	<b>3 180,0</b>	<b>3 295,0</b>	- 187 mm
12 - 119	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 132	24,0	70,0	120,0	13 920,0	3 158,0	<b>3 800,0</b>	+ 318 mm
12 - 175	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	3 165,0	3 787,0	+ 305 mm
12 - 141	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 757	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	<b>3 220,0</b>	3 746,0	+ 264 mm

max 3,9 tony max 2 tony

max 600 mm max 86 mm

Prevádzkový súbor výklopník zahrňuje aj **drviace zariadenie**, ktoré je umiestnené nad roštom a má zabezpečiť rozdrvenie prípadných zlepcov, hrúd a zamrznutých častí prekladaných surovín. Drviace zariadenie pozostáva z dvoch fréz ktoré sa pohybujú priečne nad roštom a sú ovládané operátorom vykládky . Každá fréza môže pracovať samostatne na svojom úseku roštu.

### Technické parametre hlavných zariadení

#### 1. Výklopník

Nosnosť rotačného výklopníka	100 t
Hmotnosť naplneného železničného vozňa	cca 92 t
Dĺžka vozňa	14 040 mm
Výška vozňa	3 275 mm
Cyklus vykládky (prísun, vyklopenie, odsun vozňa)	5 minút
Prevádzka	24 hod/deň- nepretržitá
Ročný výkon prekládky	3,0 miliónov ton
Celkový podávací výkon spod výklopníka	1500 t/hod
Celkový el. príkon	cca 500 kW

#### 2. Podávacie redlerové dopravníky (vyhrňovače) 4ks

Podávané množstvo dopravníka	400 ton/hod (koks 120 ton/hod)
Šírka dopravníka	2x1000 mm
Dĺžka dopravníka	11770 mm
El príkon dopravníka	45 kW



### 3. Mostový žeriav

Nosnosť 25t

Rýchlosť posunu mosta	32 m/min.
Rýchlosť posunu mačky	25 m/min.
Rýchlosť hlavného zdvihu	10 m/min
Rýchlosť pomocného zdvihu	16 m/min.
El. príkon	50 kW

### 4. Frézy 2 ks

Pracovná šírka	6300 mm
Pracovný posun	5900 mm
Rozchod koľají	6200 mm
Otáčky	492 ot./min
El. príkon	45 kW
Posun frézy vpred	6,1 m/min
El. príkon pre posun vpred	7,5 kW
Posun frézy dozadu	6,1 m/min.
El. príkon pre posun vzad	3 kW

### Kapacita výklopníka

- z hľadiska priestorových možností obslužných koľají je možné pristavovať na vykládkovú rampu výklopníka maximálne 27 žel. vozňov uvedeného typu v ucelenej súprave
- čas obsluhy potrebný na prísun novej súpravy je cca 40 minút
- **celkový čas vykládky súpravy s obsluhou bude  $27 \times 5 + 40 = 155$  minút, t.j. 2 h 55min**

Denná maximálna kapacita 8 súprav po 27 vozňov

Denná pracovná kapacita 6 – 7 súprav

Časová strata pri výmene zmien bude 35 minút.

### Predpokladaná skladba prekladaných surovín

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:

- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vytáženost' vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

Využitelnosť výklopníka predstavuje 73,4% čo spĺňa požiadavky na podobné typy zariadení. Teoretická ročná kapacita výklopníka pri danom sortimente by dosahovala 4087200 ton surovín.

Kapacitu samotného výklopníka je možné reálne hodnotiť množstvom vyklopených vozňov za rok nakoľko čas potrebný na vyklopenie uhlia, alebo rudných substrátov je rovnaký.

## **PS 202 Prekládka**

V tomto prevádzkovom súbore je riešená doprava prekladaných surovín zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR na nakladacej koľaji č.805. Vozne sú pristavované na koľajovej váhe PS 206, kde sa naplňajú podľa povolenej nosnosti a po naplnení sa odvážia.

V budove výklopníka na dne vyrovnávacieho zásobníka sú zabudované štyri redlerové dopravníky ktoré podávajú materiál zo zásobníka na dopravný pás T1.

Reguláciou rýchlosti podávania podľa druhu podávaného materiálu bude zabezpečené plné využitie dopravného pásu. Samotná pásová doprava bude mať možnosť regulácie dopravnej rýchlosti v závislosti na druhou prepravovanej suroviny od 1-2,2 m/sekundu. Šírka dopravných pásov 1400mm je navrhovaná tak, aby umožnila optimálne využitie pásovej dopravy pre rôzny sortiment prepravovaných tovarov, od koksu počnúc zo sypnou hmotnosťou cca 600kg/m<sup>3</sup>, cez uhlie s hmotnosťou cca 1000kg/m<sup>3</sup> až po pelety s hmotnosťou 2700kg/m<sup>3</sup>. Sklon dopravných pásov neprekračuje stúpanie 15° z dôvodu sypného uhla peliet. Pri návrhu trasy pásovej dopravy museli byť splnené priestorové požiadavky a požiadavky priechodnosti mechanizmov v okolí výklopníka a nakladacej koľaje. Pásová doprava je riešená piatimi dopravnými pásmi. Piaty dopravný pás je posuvný, aby umožnil rovnomerné zavážanie vozňov na koľajovej váhe. Dopravné pásy budú osadené do uzavretých dopravných mostov s tromi presýpacími vežami, pričom v tretej veži sa budú nachádzať dve presýpacie miesta. Presýpacie miesta budú utesnené tak aby nedochádzalo k uniku prípadnej prašnosti. Samotná násypka na plnenie vozňov bude

doplnená o **vodnú clonu**, ktorá v prípade prašnosti prekladaného substrátu eliminuje vznikajúcu prašnosť.

Pre potreby kontroly prepravovanej suroviny je na dopravný pás T1 navrhovaná pásová váha ktorá umožní priebežne sledovať prepravované množstvo materiálu.

#### Technické parametre pásovej dopravy

##### 1. Dopravný pás T1

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	33,84 m
Dopravná výška	2,1 m
El. príkon	40 kW

##### 2. Dopravný pás T2

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	29,60 m
Dopravná výška	7,1 m
El. príkon	55 kW

##### 3. Dopravný pás T3

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	38, m
Dopravná výška	5,1 m
El. príkon	45 kW

##### 4. Dopravný pás T4

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	5, m
Dopravná výška	0, m
El. príkon	15 kW

##### 5. Dopravný pás posuvný T5

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	21,6 m
Dopravná výška	0 m
Posun dopravníka	13.2 m
Dĺžka záväzky	10 m
El. príkon dopravníka	30x kW
El. príkon posunu	3 kW

##### 6. Pásová váha

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná rýchlosť pásu	1-2.2 m/sek
Váživosť	± 0.5 kg

Energetická náročnosť:  
PS 202 Prekládka 190kW

Budúci správca: Bulk Transshipment Slovakia a.s.

### **PS 203 Vzduchotechnika**

V rotačnom výklopníku budú vyprázdňované ŠR nákladné vozne do zásobníkov odkiaľ je prekladaný materiál dopravovaný pásovou dopravou do vozňov NR .

#### Prekladané materiály:

- Agloruda
- Pelety
- Železnorudný koncentrát
- Čierne uhlie
- Koks

V rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní ŠR vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka po otvorení rýchlobežných brán pre vyťahovanie prázdneho ŠR vozňa z výklopníka a zatlačenie ďalšieho loženého ŠR vozňa do výklopníka.

Na filtráciu odsávanej vzdušiny navrhujeme dva druhy filtrov, jeden pre odsávanie prachu železoručných materiálov a jeden na odsávanie prachov uhoľných a koksu.

V budove výklopníka budú osadené odsávacie zákryty a potrubia opatrené čistiacimi kusmi. Zberné potrubie vyústi na bočnej stene budovy výklopníka a bude delené na dve trasy pre filtráciu uhoľného a železoručného prachu. Trasy budú opatrené automatickými regulačnými klapkami na prepínanie ciest prúdenia vzdušiny podľa charakteru. Pre odvod vzduchu navrhujeme jeden spoločný ventilátor, ktorého vstup vzdušiny bude z oboch filtrov regulovaný automatickými regulačnými klapkami, ktoré budú spriahnuté so vstupnými klapkami do filtra. Filtračné zariadenia budú vybavené automatickou reguláciou pre automatickú regeneráciu filtrov, vyprázdňovania zberného zásobníka a spúšťania ventilátora v nadväznosti na chod ostatných prvkov filtra. Filtračný materiál bude z netkaných textílií s úpravou podľa charakteru odsávanej vzdušiny. Silové a riadiace prvky budú v dodávke VZT a sústredené v elektrorozvodnej skrini.

#### Požiadavky na média:

- Potreba elektrickej energie P=132kW 400V/50Hz
- Čistý suchý stlačený vzduch 0,5 - 0,76 MPa -40 °C bez oleja a nečistôt 45,3 Nm<sup>3</sup>/h

## **PS 204 Kompresorovňa**

Kompresorovňa slúži na výrobu a rozvod stlačeného vzduchu pre filtračné zariadenie a tiež rozvody stlačeného vzduchu v rámci budovy výklopníka a pásovej dopravy.

Zdrojom stlačeného vzduchu je vzduchom chladený skrutkový kompresor.

Kompresor, sušička vzduchu, filtre, vzdušník a odlučovač oleja z kondenzátu budú situované v prístavbe k hlavnej budove výklopníka.

### **Skrutkový kompresor vzduchom chladený GA 15-10 FF TM**

Prietok:	36,3 l.s <sup>-1</sup>
Pracovný pretlak:	1 MPa
Hladina hluku:	72 dB /A/
Výkon:	15 kW

### **Adsorpčný sušič vzduchu**

Jemná filtrácia, odstraňuje prach, skvapalnenú vlhkosť a zvyškový olej zo stlačeného vzduchu.

Tlakový rosný bod:	-40°C
--------------------	-------

### **Potreba elektrickej energie**

Rozvodná sústava:	3 PEN str. 50 Hz 400 V/TNC-S, 230V/50Hz
Inštalovaný výkon kompresora	Pi = 15 kW
Priemerná spotreba energie - sušička:	5,7Wh

## **PS 205 Vodné hospodárstvo a kropenie**

Kropením sa bude zabezpečovať zníženie prašností pri plnení vozňov NR v klimatickom období s vonkajšími teplotami nad -5°C, na báze vodnej clony.

Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C.

## **PS 206 Koľajová váha**

Koľajová váha je umiestnená na koľaji NR č. 805 a zabezpečuje obchodné váženie plných železničných vozňov NR s predchádzajúcim odvážením prázdnych NR vozňov. Zároveň koľajová váha zabezpečuje pri priamej prekládke ochranu proti preťaženiu jednotlivých vozňov, zabezpečuje symetrické priečne aj pozdĺžne loženie tovaru do vozňa, pracuje s priebežným vážením počas plnenia železničných vozňov a sníma polohu vozňov na váhe. Miesto osadenia koľajovej váhy bolo zvolené tak, aby pri vážení a pristavovaní železničných vozňov NR na váhu bol vizuálne kontrolovateľný operátorom z velína. Údaje z váhy budú on-line prenášané do

riadiaceho systému prekládkového komplexu umiestneného vo veľine kde budú využité na riadenie procesu vyklápania a dopravy tovaru do vozňov NR..

Nad váhou bude umiestnený pohyblivý pás dopravníka slúžiaci na plnenie vozňov normálneho rozchodu.

Celková dĺžka váh:	14 m
Maximálna prejazdová rýchlosť:	40 km/hod

### **PS 207 Posunovacie zariadenie ŠR**

Zariadenie lanového posunovacieho mechanizmu slúži na odsun vozňov z výklopníka a z budovy výklopníka smerom ku poháňacej stanici na koľaji ŠR č. 902 situovanej na násype. Po vyprázdnení všetkých vozňov posunovacie zariadenie potlačí vyloženú súpravu ŠR vozňov cez výklopník pred budovu t tak, aby bolo možné ju privesiť za hnacie koľajové vozidlo ŠR.

Posunovacie zariadenie je tvorené poháňacou stanicou, vratnou stanicou, posunovacím vozíkom s autocepkou (samočinným spriahadlom), ktorý je poťahovaný a brzdený pomocou oceľového ťažného lana o priemere 22 mm. Zariadenie nezachádza svojou konštrukciou mimo priestor, ktorý je ukončený hranicou vstupu do objektu výklopníka.

Maximálny počet posunovaných vozňov je 27 dĺžky 13 920 mm (375,84 m) a 26 vozňov dĺžky 14 520 mm (377,520 m) a maximálna hmotnosť jedného vozňa bola počítaná 25 000 kg. Prvý ŠR vozeň po vyklopení si posunovacie zariadenie pripojí až po jeho vytlačení z výklopníka.

#### **Technológia manipulácie s vozňami:**

Rušeň pristaví súpravu plných vozňov západnej strane budovy tak, aby prvý ŠR vozeň súpravy bol v pracovnom priestore rotačného výklopníka. Po odpojení prvého vozňa vo výklopníku sa rušeň so súpravou vozňov vráti späť do východiskovej polohy pred budovu rotačného výklopníka zo západnej strany. Súčasne obsluha presunie narážací voz /NV/ lanového ťažného zariadenia ŠR z parkovacej polohy do východiskovej pracovnej polohy /VPP/, čo je cca 14m od hrany rotujúcej časti výklopníka pred budovou výklopníka z východnej strany. Po vyklopení a uvoľnení prvého vozňa, rušeň so súpravou vytlačí loženú súpravu prvý ŠR vozeň z výklopníka do pracovného priestoru NV, obsluha prvý vyklopený ŠR vozeň odvesí od loženej súpravy a NV lanového ťažného zariadenia sa autocepkou pripojí na prvý vyklopený ŠR vozeň. Rušeň sa vráti s loženou súpravou smerom z budovy výklopníka pričom personál odvesí v priestore výklopníka druhý ložený ŠR vozeň a súprava sa zastaví pred budovou výklopníka zo západnej strany budovy výklopníka . Od druhého vyklopeného vozňa ŠR zachádza NV s vyklopenými vozňami ŠR do priestoru výklopníka po ďalšie vyklopené ŠR vozne a vyťahuje ich pred budovu výklopníka z východnej strany budovy výklopníka. Cyklus sa takto opakuje do vyklopenia predposledného vozňa. Po vyklopení posledného vozňa presunie obsluha NV s pripojenými vozňami do priestoru rotačného výklopníka, spojí sa s posledným vyklopeným vozňom a presunie sa ďalej smerom k rušni tak, aby jeden vozeň bol vonku z rotačnej časti výklopníka. Po zastavení NV dá obsluha pokyn k automatickému odpojeniu NV. . Fyzické odpojenie NV od súpravy vozňov bude signalizované na ovládacom paneli a iba v tom prípade

môže dôjsť ku spojeniu súpravy vyklopených ŠR vozňov s rušňom, ktorý odsunie celú súpravu z prípojnej koľaje k budove výklopníka a umožní tak prísun ďalšej loženej súpravy.

V priebehu tejto manipulácie posunovacie zariadenie postupne odoberá vyklopené vozne z priestoru výklopníka a odsúva súpravu mimo výklopníka po koľaji ŠR č. 902 na rampe. Pohyb posunovacieho vozíka po koľaji ŠR č. 902 je obmedzovaný koncovými spínačmi, ktoré automaticky pri prekročení tejto polohy posunovacie zariadenie zastavia.

### **PS 208 Posunovacie zariadenie NR**

Prevádzkový súbor rieši posun železničných vozňov na koľaji NR č. 805 tak, aby zabezpečil presné umiestnenie vozňov NR a spoľahlivé odváženie obchodným vážením. Zariadenie spočíva z trojosového hnacieho, posunovacieho mechanizmu s trakčným pojazdom napájaného z technologického troleja. Ide o hnacie koľajové vozidlo, ktoré je vybavené elektromechanickým prenosom výkonu. Vlastná hmotnosť vozidla 42 000 kg bude zvýšená na 48000 – 50000 kg. Z dôvodu napájania z technologického troleja je súčasťou tohto posunovacieho zariadenia i meniareň, ktorá je napájaná z rozvodnej siete 3x400V. Prúdové zaťaženie siete predstavuje cca 220A. Napätie na troleji bude činiť 600V DC jednosmerného prúdu. Meniareň bude osadená pod prístreškom na betónovom základe.

Ovládanie posunu bude diaľkové z veľína. Všetky povely budú na posunovací mechanizmus prenášané rádiovou cestou. K napájaniu riadiaceho systému a ostatnej elektroniky bude slúžiť palubná sieť 24V DC, ktorá bude zálohovaná dostatočne dimenzovanou akumulátorovou batériou. Súčasťou posunovacieho zariadenia bude i predpísané osvetlenie vozidla, výstražná zvuková a svetelná signalizácia. Vozidlo nebude vybavené kabínou pre obsluhu, avšak umožní bezpečnú jazdu posunovača v prípade potreby na chránenom stúpadle.

Po otočení výklopníka sa obsah vozňa presype cez rošt do zásobníka (sklzová násypka), ktorého objem 110 m<sup>3</sup> má zabezpečiť zadržanie materiálu o objeme cca dvoch ŠR vozňov t.j. cca 134t prepravovaného materiálu.

Dno zásobníka je ukončené štyrmi zhrňovacími reťazovými dopravníkmi, ktorými je vysypaný materiál z vozňov rovnomerne vyhrňovaný - podávaný zo zásobníka na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy v PS 202.

Pod výklopníkom nad zásobníkom je osadený oceľový rošt s okom 300x300mm. V priestore nad roštom sú nainštalované dve frézy ( bubnové drvičky), ktoré sa v prípade, že je ruda zmrznutá, alebo vytvorila väčšiu hrudu, ktorá neprepadla roštom, spustia do prevádzky a prechodom ponad celý rošt rozdrvia zadržané hrudy, alebo nedostatočne rozmrznutý materiál.

Výklopník je uložený na železobetónovom základe v budove výklopníka tak, aby ŠR vozne prichádzali na koľaj výklopníka v úrovni koľaje č.902 na rampe. Budovu výklopníka v čítane základov výklopníka rieši SO 301 – Budova výklopníka.

PS 202 Zavážanie voľnej skládky zahŕňa celú pásovú dopravu s nakládkou surovín do vozňov NR.

## 8.6. Dopravná technológia

### Široký rozchod

Vykládka tovarov z vozňov ŠR je navrhovaná využitím výklopníka. Za týmto účelom je predpokladaná výstavba koľaje ŠR č.902 zapojenej do existujúcej manipulačnej koľaje ŠR č.2š. Koľaj bude umiestnená v násype s výškou umožňujúcou výstavbu výklopníka a podúrovňového zásobníka pre vyklápaný tovar. Vykládka vozňov ŠR sa uskutoční preklápaním vozňov vo výklopníku a vysypávaním tovaru do zásobníka umiestneného pod úrovňou koľaje ŠR (a výklopníka), pričom tovar bude následne prekladaný systémom dopravných pásov do vozňov NR pristavených na koľaji NR č.805. Predpokladá sa len priama prekládka s medziskládkou v zásobníku dimenzovaného na objem cca 2-och vozňov ŠR.

Kusá koľaj č.902 je zapojená do koľ.č.2š výhybkou č.601XBš v žkm 2,270. Je rozdelená výklopníkom, ktorý je umiestnený tak, že medzi výklopník a posunovacie zariadenie (posunovací vozík) umiestnené pri zarážadle koľaje, je možné umiestniť súpravu vozňov ŠR v počte 26 vysokostenných vozňov. Maximálna dĺžka súpravy pristavenej k vykládke je 27 vysokostenných vozňov – cca 376m (13,92m/vozeň), pričom 1 vozeň bude stáť vo výklopníku.

Sklonové pomery na koľ.č.902 (od konca výh.č.601XBš):

- stúpa 1,59 ‰ dĺžka 62,521m
- stúpa 14,0 ‰ dĺžka 190,69m
- stúpa 9,0 ‰ dĺžka 361,675m
- vodorovná (0,0 ‰) dĺžka 65,039m po výklopník
- ďalej po zarážadlo koľaje vodorovná (0,0 ‰)

Predpokladaná hmotnosť súpravy 27 vozňov :

- naložených železnou rudou – cca 2428 t/súprava, pri priemernej hmotnosti 89,9 hrt/vozeň -67,9t/vz (statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 89,9 hrt/vz.
- naložených uhlím – cca 2344 t/súprava, pri predpokladanej priemernej hmotnosti 64,8t/vz(statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 86,8 hrt/vozeň.

Priemerné statické vyťaženie vozňov bolo zistené vyhodnotením disponibilných mesačných výkazov výkonov za 1.polrok 2008.

Vzhľadom k uvedeným sklonovým pomerom koľaje č.902 bola preverená reálnosť výkonu posunu pri pristávke vozňov do výklopníka simuláciou pohybu posunovacieho dielu využitím softvéru. Pri posune bude využité posunovacie DV r.771.8 (770.8) v zložení 2xHDV.

Bol simulovaný rozbeh posunovacieho dielu

- hmotnosť súpravy 2650t ( oproti priemernej hmotnosti súpravy cca 220t rezerva pre nepriaznivé klimatické podmienky),
- dĺžka 376m, 27 vozňov



V najnepriaznivejšom prípade, ktorý teoreticky môže nastať – posunovací diel zastaví tak, že súprava bude stáť na začiatku stúpania 14%, čiže časť súpravy zastaví na stúpaní 14 % (cca 190m) a časť súpravy na stúpaní 9% pred výklopníkom (zvyšok dĺžky súpravy – 186m). Priložená simulácia preukazuje schopnosť rozbehu posunovacieho dielu a jeho ďalší pohyb aj v tomto extrémnom prípade. Rýchlosť posunovacieho dielu na konci stúpania 14% poklesne na 4 km/hod, na začiatku výklopníka by mal rýchlosť 18 km/hod. Výstupné zostavy simulácie sú priložené.

Štandardne pri prísune loženej súpravy k výklopníku, posunovací diel s počtom 27 vozňov zastane tak, že celý posunovací diel zostane stáť mimo stúpania 14 % - 1.vozeň bude vo výklopníku, 4 vozne budú v sklone 0 % pred výklopníkom a 22 vozňov bude v stúpaní 9 % a rovnako v tomto stúpaní bude aj posunovacie DV zaradené na konci súpravy (súprava bude tlačaná), priemerná hmotnosť súpravy pri maximálnom počte vozňov – cca 2428t.

Výklopník bude prejazdný HDV.

Súčasťou modernizácie je úprava zabezpečovacieho zariadenia. Výhybka R5š a Vk1š bude ústredne ovládaná zo stavadla NR, ostatné výhybky budú ručne prestavované určeným zamestnancom ako v súčasnosti (pozri schému zabezpečovacieho zariadenia).

#### Obsluha kol'. č. 902 a výklopníka

Obsluhu kol'.č.902 a výklopníka bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV r.771(0).8 (spriahnuté 2 posunovacie DV) v súčasnosti využívanom pre posun v stanici ŠR.

Obsluha – prísun ložených vozňov a po ich vykládke, odsun prázdnych vozňov bude vykonávaná tým istým posunovacím DV. V záujme skrátenia prestoja prekládkových mechanizmov obsluhu môžu vykonávať striedavo aj 2 posunovacie DV v cykloch (1 cyklus – prísun ložených vozňov, vykládka, odsun prázdnych vozňov) – rozhodnutie je na prevádzkovateľovi prekládkového komplexu zrejme v závislosti od výkonov.

Podľa predbežných predpokladov obsluhu bude vykonávať 1 posunovacia záloha, ktorá bude využívaná prakticky len pre tento posun.

Z dôvodu skrátenia prestoja prekladacích zariadení a vzhľadom k súčasnému stavu využitia koľajiska ŠR – kol'.č.603-620 a podľa požiadavky investora, predpokladá sa výstavba zásobnej koľaje pre ložené vozne č.610a zapojenej do dopravnej koľaje č.610 výhybkou č.603XAš a do manipulačnej kol'.č.2dš výhybkou č.601XAš. Koľaj bude manipulačná a bude určená pre zásobu ložených vozňov v maximálnom počte 27 vozňov pred ich pristavením na kol'.č.902 k vykládke. Užitočná dĺžka koľaje – 590 m medzi námedzníkmi výh.č.601XAš a 603XAš, resp.473m medzi námedzníkom výh.č.601XAš a priecestím v žkm 2,950. Vozne budú odstavené tak, aby nezasahovali do priecestia.

#### Odsun prázdnych vozňov po vykládke

Po vyložení(vyklopení) posledného vozňa a privesení posunovacieho DV na súpravu, súprava bude prestavená ťahaním na kol'.č.2š tak, aby posledný vozeň zastavil za námedzníkom výh.č.601XAš. Po zaistení súpravy proti pohybu posunovačom a odvesení posunovacieho DV, posunovacie DV odstúpi a zájde na pripravenú skupinu ložených vozňov na kol'.č.610a.

Ďalší odsun súpravy prázdnych vozňov z koľ.č.2š do odchodových koľají stanice ŠR vykoná spravidla iné posunovacie DV.

### Prísun ložených vozňov

Ložené vozne zo smerovej skupiny stanice ŠR (spravidla z koľ.č.713,715,716) v počte max. 27 vozňov/súprava budú posunovacím DV vytiahnuté na výťažnú koľaj V1(V2,V3). V ďalšom, podľa prevádzkovej situácie

- budú ťahané iným posunovacím DV po koľ.č.603(resp. Koľ.č.602) na zásobnú koľ.č.610a, odkiaľ posunovacie DV odstúpi cez výh.č.601XAš po koľ.č.2š k ďalšiemu posunu

- resp. budú tlačené až na koľ.č.610a

Po odsune prázdnych vozňov z koľ.č.902 na koľ.č.2š a zájdení posunovacieho DV z koľ.č.2š na skupinu ložených vozňov na koľ.č.610a a jeho privesení, ložené vozne zatlačí posunovacie DV na koľ.č.902 k výklopníku tak, že 1.vozeň zastaví vo výklopníku. Po zastavení súpravy a zabrzdení vozňa stojaceho vo výklopníku určeného k vykládke (koľajová brzda je súčasťou výklopníka) posunovač odistí zámok samočinného spriahadla, posunovacie DV potiahne súpravu tak, aby uvoľnila výklopník. Po vykládke (vyklopení obsahu) vozňa posunovací vozík zájde na prázdny vozeň vo výklopníku, vozeň sa samočinným spriahadlom spojí s vozíkom, vozeň sa uvoľní z koľajovej brzdy a posunovacie zariadenie vytiahne vozeň mimo výklopník smerom k zarážadlu koľ.č.902. Posunovacie DV zatlačí do výklopníka ďalší ložený vozeň a cyklus sa opakuje až do vyprázdnenia posledného vozňa súpravy, ktorý zostane vo výklopníku zabrzdžený. Posunovací vozík zatlačí skupinu prázdnych vozňov na posledný vyložený vozeň stojaci vo výklopníku (zaistený proti pohybu), ktorý sa pripojí k skupine vozňov. Následne posunovacie zariadenie zatlačí súpravu prázdnych vozňov tak, aby posunovacie DV sa mohlo privesiť na súpravu vozňov. Súpravu prázdnych vozňov prestaví posunovacie DV na koľ.č.2š ťahaním.

### Normálny rozchod

Nakládka železnej rudy (uhlia) do vysokostenných vozňov NR (radu E, Facs) je navrhovaná systémom dopravných pásov zo zásobníka umiestneného pod výklopníkom.

Nakládka vozňov NR je navrhovaná na novovybudovanej kusej koľají č.805 zapojenej existujúcou výh.č.21 do zhlavia manipulačných skupín 200 a 300. Počas nakládky bude vozeň NR stáť na statickej koľajovej váhe umiestnenej na koľ.č.805 v priestore oproti výklopníku. Technické a technologické zariadenia umožňujú riadený proces nakládky v závislosti na ložnej hmotnosti vozňov tak, aby nedošlo k ich preťažovaniu. Nakládka bude riadená z veľína výklopníka. Presun naložených vozňov z koľajovej váhy na voľnú časť koľaje je riešené posunovacím vozíkom elektrickej trakcie (odber elektrického prúdu zberačom z trolejového vedenia).

Koľaj č.805 je navrhovaná v dĺžke, ktorá umožní prekládku 27 vozňov ŠR do jednej skupiny vozňov NR, čím sa dosiahne plynulosť prekládky s výmenou súprav vozňov ŠR a NR v zásade v rovnakom čase. Podľa praktických skúseností z prevádzkovania obdobného

prekládkového zariadenia (výklopníka) na III. rudnom moste, investor požaduje dĺžku, ktorá umožní za koľajovou váhou umiestniť 32 vozňov, celkom s vozňom na váhe 33 vozňov..

#### Dopravná obsluha koľaje č. 805

Dopravnú obsluhu koľ. č. 805 bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV, ktoré sú využívané v koľajisku NR stanice.

Pristávka prázdnych vozňov na koľ.č.805 sa uskutoční na základe Príkazového listu vyhotoveného skladmajstrom - prípravárom predmetného prekladiska v IS. V ňom sa určí počet a rad vozňov v pristávke. Posunovacie DV pripraví skupinu prázdnych vozňov k nakládke tak, aby prestoj prekládkových zariadení a personálu bol minimálny. Obsluha rámp sa v zásade riadi Plánom obslúh alebo operatívne podľa zmenového plánu prekládkového dispečera.

Prísun prázdnych vozňov bude vykonávaný prakticky rovnakým technologickým postupom ako je v súčasnosti vykonávaný prísun týchto vozňov k nakládke na Obecnej rampe. Pred pristávkou budú vozne prehliadnuté určeným zamestnancom posunovacieho personálu. Posunovacie DV bude súpravu vozňov na koľ.č.805 tlačiť. Vozne pristaví tak, aby 1.vozeň súpravy zastal na koľajovej váhe. Posunovací vozík privesí zamestnanec prekladiska na 1.vozeň súpravy, posunovacie DV sa odvesí a odstúpi. Následne sa vozeň zväži a potom sa bude nakladať s pomocou sústavy dopravníkov. Po nakládke sa vozeň opäť zväži. Po zväžení naloženého vozňa posunovacie zariadenie potiahne skupinu vozňov tak, aby ďalší prázdny vozeň zostal stáť na koľajovej váhe. Tento cyklus – posun (potiahnutie) súpravy o dĺžku 1 vozňa, zväženie prázdneho vozňa, nakládka vozňa, zväženie naloženého vozňa, sa bude opakovať až do naloženia posledného vozňa, ktorý zostane stáť na koľajovej váhe. Vozne budú posúvané smerom k zarážadlu koľaje.

- maximálny počet pristavených vozňov – 33 vozňov.
- maximálna dĺžka súpravy – 464m (dĺ.14,04m/vz, vozne rady Eas)
- súčasná priemerná dĺžka rudných vlakov – 460,3m, 33,5vz/vl, 2397,4hrt/vl (podľa súpisu rudných vlakov).

#### Odsun ložených vozňov

Po ukončení nakládky, prehliadke vozňov skladmajstrom („sedáky“, zvyšky substrátu na vozni) a polepení vozňov smerovými nálepkami vyhotoví skladmajster Príkazový list k odsunu. Na základe požiadavky prekládkového dispečera, dopravný dispečer NR nariadi príslušnému zamestnancovi oprávneného riadiť posun obsluhu koľaje. Posunovacie hnacie vozidlo po zájdení na skupinu vozňov, zapojení do priebežnej brzdy (min. 15 vozňov – podľa platných technologických postupov) a vykonaní skúšky priebežnej brzdy v zmysle platných predpisov a technologických postupov práce, prestaví naložené vozne z koľ.č.805 do manipulačnej skupiny 200, alebo priamo na určenú smerovo-odchodovú koľaj stanice NR Čierna nad Tisou (podľa prevádzkovej situácie a určenia vozňov z hľadiska príjemcu - 1 príjemca, viacerí a tým potreby triedenia vozňov).

## **9. Celkové náklady**

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú 22 mil. €.

## **10. Dotknutá obec**

Čierna nad Tisou  
Čierna

## **11. Dotknutý samosprávny kraj**

Košický samosprávny kraj

## **12. Dotknuté orgány**

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trebišove  
Krajský úrad životného prostredia Košice  
Krajský pamiatkový úrad Košice  
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Trebišov  
Obvodný úrad životného prostredia Trebišov  
Obvodný pozemkový úrad Trebišov  
Obvodný úrad v Trebišove, odbor krízového riadenia  
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Trebišov

## **13. Povoľujúci orgán**

Obec Čierna nad Tisou (pre územné konanie)  
Obec Čierna (pre územné konanie)  
Úrad pre reguláciu železničnej dopravy (pre stavebné povolenie)

## **14. Rezortný orgán**

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej Republiky

## **15. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Predpokladáme, že vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie nebude presahovať hranice územia Slovenskej republiky.

## B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH

### I. Požiadavky na vstupy

#### 1. Zábery pôdy

V nultom variante nedôjde k novým záberom pôdy.

Pozemky, na ktorých je umiestnená navrhovaná stavba, patria do vlastníctva Slovenskej republiky a sú v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Nový záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené pod povrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

#### Trvalé zábery:

- pozemok vo vlastníctve ŽSR č.p. 543/1 30 155 m<sup>2</sup>
- pozemok bez založeného listu vlastníctva č.p. 481 (orná pôda) 350 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - VN prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (cestná komunikácia) 130 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - vodovodná prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (kraj cestnej komunikácie) 14 m<sup>2</sup>  
(umiestnenie vodomernej šachty)

Rovnako dočasné zábery budú spôsobené len budovaním inžinierskych prípojok, ku ktorým bude potrebné zabezpečiť prístup mechanizmov. Na zariadenie staveniska a skládkové plochy potrebné počas výstavby bude využívaný existujúci areál.

Z hľadiska potrebných legislatívnych opatrení pri dočasných záberoch PPF rozlišujeme *dočasné zábery v trvaní do 1 roka a dočasné zábery v trvaní dlhšom ako 1 rok.*

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov stanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania. Podľa §12 citovaného zákona možno poľnohospodársku pôdu použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely len v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu a za dodržania zákonom stanovených podmienok. Ten, kto navrhne nepoľnohospodárske využitie poľnohospodárskej pôdy, je povinný chrániť pôdu najlepšej kvality a vykonať skrývku humusového horizontu poľnohospodárskych pôd a zabezpečiť ich hospodárne a účelné využitie

na základe bilancie skrývky. Orgán štátnej správy na úseku ochrany poľnohospodárskej pôdy uloží podmienku vykonania skrývky humusového horizontu na podklade žiadateľom predloženej bilancie skrývky. Skrývaný humusový horizont je majetkom vlastníka poľnohospodárskej pôdy.

Vlastnej stavbe bude predchádzať príprava staveniska, v rámci ktorej sa vykoná skrývka humusového horizontu. Hrúbka skrývky humusového horizontu sa podľa normy STN 46 5332 stanovuje podľa: hodnotenie potenciálu pôdnej úrodnosti, morfológie pôdneho profilu a hodnotenia kvality jednotlivých genetických horizontov pôdneho profilu, pričom základnou požiadavkou je odstránenie a uchovanie celého humusového horizontu.

Ornica bude umiestnená na dočasnú depóniu oddelene od podornice tak, aby sa zamedzilo jej znehodnoteniu. Pre skladovanie a ošetrovanie vyťaženej úrodnej vrstvy pôdy platí norma ST SEV 4471-84. V prípade, že vyťaženie pôdy nie je možné ihneď použiť, treba ju skladovať v skládkach v takej výške, ktorá vylučuje zníženie úrodnosti pôdy v dôsledku veternej a vodnej erózie a jej znečistenie. Maximálna výška depónie nemá prekročiť 3 m a sklon svahov má byť max. 1:1,5. Povrch takejto skládky a jej svahy sa vysievajú viacročnými trávami. Doba použiteľnosti takto konzervovanej a skladovanej pôdy neprevyšuje 20 rokov.

*Pri skládkovaní humóznej zeminy na dobu kratšiu ako 1 rok vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy na miestne depónie do pôvodného stavu nie je potrebné žiadať o dočasné vyňatie pôdy z poľnohospodárskej pôdy. Vlastník pozemku je však povinný ohlásiť orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy začatie a ukončenie použitia poľnohospodárskej pôdy na iné účely.*

Po ukončení stavby budú dočasné prístupové komunikácie zrušené a na očistené a na urovnané plochy sa spätne rozprestrie ornica. Pri manipulácii so skrývkovou humusovou zeminou je potrebné postupovať tak, aby nedochádzalo k jej znehodnoteniu premiešaním s menej kvalitnou zeminou z podložia, znečistením alebo iným znehodnotením.

## **2. Nároky na odber vody**

*Počas výstavby* bude potrebná voda vykrytá z existujúcich miest napojenia na vodárenskú sieť. Pôjde najmä o vodu potrebnú na technologické účely (napr. výroba betónovej zmesi) resp. vodu spojenú so zvýšeným počtom pracovníkov (pitná voda, sociálne zariadenia). Celková spotreba vody počas realizácie stavby bude riešená v rámci dodávateľskej dokumentácie zhotoviteľa stavby a následne odsúhlasená majiteľom a správcom odberného miesta.

*Počas prevádzky* navrhovanej stavby budú nároky na odber vody oproti súčasnosti zvýšené. Samotná stavba si vyžaduje vybudovanie napojenia budovy výklopníka a novej sociálno-prevádzkovej budovy na vodovod. Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich vodovodných rozvodov v správe ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody je v rámci stavby riešená nová prípojka vodovodu v správe VVS a.s. z obce Čierna.

Pre zásobovanie prevádzky úžitkovou vodou a pre požiarne účely sú v rámci stavby navrhované dve studne a požiarne nádrž riešené v SO 304 Vodné hospodárstvo a kropenie –

stavebná časť. Rozvody úžitkového vodovodu od studní k požiarnej nádrži a napojenie na technologický rozvod sú riešené v SO 362 Rozvody úžitkového vodovodu.

### **Celková bilancia spotreby vody**

#### Pitná voda

Pitná voda sa bude používať pre pitie a sociálne účely ( umývanie, sprchovanie a splachovanie WC).

Sociálno-prevádzková budova:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena- 6 hodín  
30 osôb v štyroch zmenách

Budova výklopníka:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena – 6 hodín  
20 osôb v štyroch zmenách

Spolu: 50 osôb v štyroch zmenách

*Špecifická potreba vody:*

pitie 5 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
umývanie, sprchovanie a pod. 80 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
bez sprchovania 60 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>

*Priemerná denná potreba vody:*

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

*Maximálna hodinová potreba :*

$$Q_h = 7 \cdot 85/2 + 5 \cdot 60/2 + 23 \cdot 85/24 + 15 \cdot 60/24 = 566,45 \text{ l.hod}^{-1} = 0,157 \text{ l.s}^{-1}$$

*Ročná potreba vody:*

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

#### Úžitková voda

Úžitková voda sa bude používať na:

- skrápanie len v letnom období v max. množstve  $Q_{\text{deň}} = 206 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1} = 2,38 \text{ l.s}^{-1}$
- protipožiarne zabezpečenie  $Q_{\text{pož}} = 12 \text{ l/s}^{-1}$

Spolu:  $Q_{\text{rok}} = 3 \cdot 30 \cdot 206 = 18\,540 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

*Priemyselná a pitná voda spolu:*

Priemerná denná potreba:

$$Q_p = 12 + 2,38 + 0,043 = 14,42 \text{ l.s}^{-1}$$

Ročná potreba:

$$Q_{\text{rok}} = 1368,75 + 18540 = 19\,909 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

*Veľkosť požiarnej nádrže*

Je navrhnutá nádrž požiarnej vody užitočného obsahu  $25 \text{ m}^3$ .

### 3. Nároky na surovinové zdroje

Stavba výklopníka a súvisiacich objektov bude klásť vyššie nároky na surovinové zdroje len počas realizácie stavby. Jedná sa najmä o stavebné a technologické materiály ako kamenivo, zemina do násypov, piesok, oceľ, betónová zmes, betónové podvaly, koľajnice a pod. Suroviny potrebné pre výstavbu budú dovážané na miesto zabudovania jednak cestnými dopravnými prostriedkami, súčasne bude využívaná aj koľajová doprava.

Najväčšie nároky na surovinové zdroje budú kladené pri výstavbe nástupnej a zbernej rampy, ktorá budú po stranách budované gabiónovými opornými múrmi, stred bude vyplnený zeminou.

Na existujúcich koľajach je navrhnutá sčasti úprava ich smerového a výškového vedenia s prečistením koľajového lôžka a výmenou poškodených častí konštrukcie železničného zvršku (koľaj ŠR č.2š) a z časti kompletná rekonštrukcia vrátane železničného spodku (koľaj NR č. 805). Pre novozriadovanú koľaj ŠR do výklopníka č. 902 a výťažnú koľaj ŠR č. 610a bude v celej dĺžke riešený nový železničný zvršok aj železničný spodok. Predpokladaný rozsah potrebných zariadenia a úprav koľají je popísaný v objektoch SO 321 Železničný zvršok ŠR v správe ŽSR, SO 322 Železničný spodok ŠR v správe ŽSR, SO 323 Železničný zvršok ŠR, SO 324 Železničný spodok ŠR, SO 325 Železničný zvršok NR a SO 326 Železničný spodok NR.

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>

#### Železničný zvršok a spodok

Štrk do podkladových vrstiev (žel. spodok)	3514 m <sup>3</sup> (1550 m <sup>3</sup> – ŠR, 1964 m <sup>3</sup> – NR)
Štrk do koľajového lôžka (žel. zvršok)	5842 m <sup>3</sup> (3606 m <sup>3</sup> – ŠR, 2236 m <sup>3</sup> - NR)

#### Koľajové lôžko

Koľajnice širokého rozchodu	108 t
Koľajnice normálneho rozchodu	66 t
Výhybky a zarážadlá	11 t
Betónové podvaly	1590 t

Počas prevádzky nebudú nároky na spotrebu surovinových zdrojov, stavba výklopníka bude slúžiť na prekladanie surovín.

#### Predpokladaná skladba prekladaných surovín:

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:



- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vyťaženosť vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

## Vlastnosti prepravovaných surovín

Fyzikálne vlastnosti :

Tab. Železnorudné suroviny

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				0- 0,1	0,1-3	3-8	8-10	nad 10	
Agloruda Záporožská	61,4	5,4	2,4	13,3	53,2	15,8	11,2	6,5	-
Agloruda Krivbas	60,7	4,4	2,2	12,6	53	17,4	8,7	8,3	-
Agloruda Suchá Balka	60,5	3,5	2,4	22,1	22,1	22,1	22	11,7	-
Koncentrát Ingulecký	63,8	10,3	2,0	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Ingulecký	67,2	10,8	2,2	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	65,7	10,3	2,0	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	67,3	10,4	2,2	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Cegok	67,3	9,5	2,2	99,2	0,8	-	-	-	-
Koncentrát Lebedinský	67,9	9,9	2,2	99,3	0,7	-	-	-	-
				<b>0-4</b>	<b>4-8</b>	<b>8-16</b>	<b>nad 16</b>		
Pelety Poltavské	62,2	1,5	2,3	4,9	12,2	76,8	6,1	-	-
Pelety Poltavské	64,4	0,7	2,7	5,6	14,1	72,1	8,2	-	-

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Michailovské	62,6	0,5	2,3	3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Lebedinské	65,4	-	2,7	-	-	-	-	-	-
Kusová Záporožská	60,7	2,2	2,1	0-5 4,4	5-10 7,9	10-16 10,6	16-32 60	32-63 12,4	nad 63 4,7

Tab. Energetické suroviny

surovina	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
			0-10	nad 10	10-25	nad 25	25-80	nad 80
Koks prach	22	400-600*	90	10	-	-	-	-
Koks orech	20	400-600*	10	-	80	10	8,3	-
Koks	5	400-600*			5	-	87	8
Čierne energetické uhlie	15,1	850-1100*						-

\* STN 263102

Chemické vlastnosti :

Tab. Chemické zloženie reprezentantov prepravovaných železorných surovín

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Agloruda Krivbas (61)	Agloruda Sucha Balka	Koncentrát Jugok	Koncentrát Cegok	Koncentrát Lebedinský	Pelety Michailovské	Pelety Lebedinské	Ruda kusová Záporožská
Fe	61,00%	60,00%	67,50%	68,00%	62,00%	63,00%	64,50%	60,00%
Chemická látka (%)								
FeO	0,500%	0,700%	28,000%	26,500%		2,730%		1,380%
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	85,160%	83,600%	64,440%	63,300%		87,100%		82,000%
SiO <sub>2</sub>	12,500%	12,000%	5,900%	5,500%	9,200%	9,200%	5,500%	12,200%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,020%	1,000%	0,250%	0,150%	0,230%	0,230%	0,400%	0,660%
CaO	0,100%	0,070%	0,050%	0,260%	0,820%	0,820%	0,300%	0,120%
MgO	0,200%	0,200%	0,320%	0,400%	0,280%	0,280%	0,350%	0,190%
MnO				0,035%		0,014%		
Na <sub>2</sub> O	0,130%			0,050%		0,110%		0,010%
K <sub>2</sub> O	0,050%			0,050%		0,200%		0,070%
MnO	0,040%	0,030%		0,035%		0,014%		
TiO <sub>2</sub>				0,240%	0,017%	0,017%	0,045%	
P	0,030%	0,020%	0,011%	0,025%	0,012%	0,012%	0,020%	0,011%
S	0,012%	0,010%	0,012%	0,045%	0,600%	0,006%	0,006%	0,010%
Pb				stopy				
Cu				stopy				
As				0,005%				
H <sub>2</sub> O				10,00%				3,50%

Poznámka : V prípade rozptylu uvádzame horné hranice koncentrácie

**Tab. Chemické parametre reprezentantov prekladaných energetických surovín**

	prchavé látky	uhlík	síra	fosfor	dusík	vodík	popolnatosť
<b>Koks prach</b>	2		1				14
<b>Koks orech</b>	1,5		1	0,025			14
<b>Koks</b>	1		0,85	0,01			11,5
<b>Čierne energetické uhlie</b>	42,8	78,8	0,47	-	2,18	5,36	14,9

\*\* Údaje známe v štádiu spracovania DUR

## 4. Nároky na energetické zdroje

### 4.1. Elektrická energia

Pre zabezpečenie napájania prekládky elektrickou energiou je potrebné zrealizovať nové NN prípojky z navrhovaných transformačných staníc 22/04 kV TS1 a TS2.

Inštalovaný výkon:

#### **Energetická bilancia**

Výklopník vrátane osvetlenia	Pi = 750	kW
Prekládka	Pi = 190	kW
Vzduchotechnika	Pi = 132	kW
Kompresorovňa	Pi = 15	kW
Poťahovacie zariadenie ŠR	Pi = 11	kW
Poťahovacie zariadenie NR	Pi = 132	kW
Sociálno-prevádzková budova	Pi = 50	kW
Osvetlenie	Pi = 10	kW
Vodné hospodárstvo	Pi = 15	kW
Rezerva	Pi = 15	kW

**Celkový inštalovaný príkon Pi = 1320 kW**

**Celkový požadovaný príkon Pi = 924 kW**

#### **Transformačné stanice 22/04kV - TS1 a TS2**

Transformačné stanice budú v typovom blokovom (kioskovom) vyhotovení, pričom súčasťou dodávky je okrem technologickej časti, ktorá je jedným konštrukčným celkom, aj kompletná stavebná časť (základová časť, skelet a strecha) z betónu. Transformačné stanice budú na základe požiadaviek zadávateľa navrhnuté so suchým transformátorom. Budú rozdelené medzistenou na časť rozvádzačov a časť transformátorovú, do každej časti je samostatný vchod z vonkajšieho priestoru a TS bude vo vyhotovení stzv. vnútorným ovládaním. Krytie transformačných staníc musí vyhovovať prevádzke v prašnom prostredí. Chladenie transformátorov bude prirodzené, zabezpečené vetracími otvormi (s prachovými filtrami) v obvodovej stene TS, ako aj vo vstupných dverách.

TS sú navrhnuté pre zabezpečenie dodávky el. energie príslušnej časti technológie a súvisiacich objektov prekládkového komplexu - východ. Vyhotovenie, menovitý výkon a umiestnenie transformačnej stanice je navrhnuté po dohode s hlavným projektantom – TS1 bude situovaná v nžkm 1,54, TS2 v nžkm 1,16.

#### Základné údaje o TS1:

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	<b>1000 kVA</b>
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

#### Základné údaje o TS2

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	400 kVA
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

## **4.2. Tepelná energia**

V rámci navrhovanej stavby bude vykurovaná sociálno-prevádzková budova, v budove výklopníka bude vykurovaný velín a denná miestnosť určená pre zamestnancov..

Ako zdroj tepla bude využívaná elektrická energia. Tento zdroj energie sa použije aj na prípravu teplej úžitkovej vody.

## **5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútroareálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby budú upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## 6. Nároky na pracovné sily

Nároky na potrebu pracovných síl pre *obdobie realizácie* stavby budú spresnené dodávateľom stavby.

V priebehu prevádzky navrhovanej stavby bude na obsluhu zariadení a predpokladáme počet pracovníkov minimálne

### Pracovníci prekládky (25 zamestnancov Bulk Transshipment Slovakia a.s.):

obsluha velína	2 dispečeri (8 dispečeri +2 striedači)
obsluha haly výklopníka	1 strojník (4 strojníci +1 striedač)
obsluha nakladacieho systému	2 strojníci (8 strojníci +2 striedač)

### Pracovníci posunu (min. 19 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

posunovacia záloha NR resp. ŠR	1 rušňovodič + 1 vedúci posunu + 1 posunovač
počet rušňovodičov	8 + 2 striedači
počet vedúcich posunu	8 + 2 striedači
počet posunovačov	8 + 1 striedač (možnosť náhrady vedúcim posunu)
spolu:	16 + 3 striedači

### Pracovníci sociálno-prevádzkovej budovy (5 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

1 skladník (4 skladníci +1 striedač)

Dispečeri, strojníci a obsluha budú zamestnancami stavebníka BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.. Prísun a odsun vozňov na vykládku a skladník – pracovníci posunu a skladníci budú zamestnancami ZS Cargo Slovakia a.s.. Predpokladá sa, že obsluhu prekládkového komplexu budú vykonávať preškolení zamestnanci prekladiska Čierna nad Tisou, ktorí budú presunutí do spoločnosti BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA, a.s. .

## II. Údaje o výstupoch

### 1. Zdroje znečistenia ovzdušia

#### 1.1. Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby

*Počas realizácie* stavebných prác, najmä pri zemných prácach, ktoré sa budú týkať preložiek žel. telesa, úpravy pozemných komunikácií a budovania nájazdovej a odbernej rampy bude krátkodobo zvýšená prašnosť prostredia. Bodovým zdrojom budú stavebné mechanizmy, líniovým zdrojom prašnosti sa stane samotné stavenisko.

Nákladné autá resp. ťažké mechanizmy budú v obmedzenej dobe pri zemných prácach, napr. pri stavbe štrkového lôžka zvršku trate a pri vytváraní zemného telesa trate pôsobiť ako mobilné zdroje znečistenia spaľovaním motorových palív.

Opatrením na elimináciu prašnosti je kropenie prašných povrchov počas suchého obdobia.

#### 1.2. Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky

*Počas prevádzky* navrhovanej činnosti bude prekládková činnosť zdrojom znečistenia ovzdušia. V prípade poruchy výklopníka budú na prekládke Za účelom zhodnotenia príspevku imisií od zdroja znečisťovania technologického komplexu na prekládke surovín z vlakov k znečisteniu ovzdušia bolo v novembri 2011 RNDr. Jurajom Brozmanom vypracované Imisio-prenosové posúdenie stavby. Uvedený posudok tvorí prílohu predloženej Správy o hodnotení.

Ďalšie ciele posúdenia:

- určiť množstvá emisií z technologických častí posudzovanej stavby pre vybrané
- znečisťujúce látky a posúdiť plnenie emisných limitov
- určiť kategorizáciu zdroja
- posúdiť stavbu z hľadiska zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok
- zhodnotiť príspevok stavby k znečisteniu ovzdušia v hodnotenom území
- posúdiť plnenie imisných limitov na ochranu zdravia ľudí od technologických
- prevádzok

Uvedená prevádzka bude predstavovať stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia – prekládkový komplex pre zabezpečenie komplexnej automatizovanej prekládky železorzudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu vybavený vzduchotechnickým systémom pre odsávanie vznikajúcej prašnosti a zabránenie jej úniku do vonkajšieho prostredia.

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

Podľa odborného posudku boli uvedené požiadavky a podmienky prevádzkovania splnené.

Emisné limity

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky. Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisné limity TZL pre nové zdroje -podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn	
Hmotnostný tok [ g/h ]	Koncentrácia [ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

\* Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>.

### Kategorizácia stacionárneho zdroja:

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláške MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

#### **2.99.1 Veľký zdroj ZO — iné znečisťujúce látky > 10**

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Odpadové vody**

Podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách za odpadovú vodu považujeme vodu použitú v obytných, výrobných, poľnohospodárskych, zdravotníckych a iných stavbách a zariadeniach alebo v dopravných prostriedkoch, pokiaľ má po použití zmenenú kvalitu (zloženie alebo teplotu), ako aj priesaková voda zo skládok odpadov a odkalísk. Vodou z povrchového odtoku je voda zo zrážok, ktorá nevsiakla do zeme a ktorá je odvádzaná z terénu alebo z vonkajších častí budov do povrchových vôd a do podzemných vôd.

Podľa podkladov z geologických pomerov je ustálená hladina podzemnej vody v hĺbke v minimálnej hĺbke 1,8 m pod úrovňou zrovnaného terénu. V mieste umiestnenia budovy výklopníka, zakladania prekládkovej technológie a mostných objektov je ustálená hladina pozemnej vody min. 2,4 m pod úrovňou zrovnaného terénu. Rozbor vody preukázal miernu siričitanovú agresivitu. Územie patrí z hydrogeologického hľadiska do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, nahrádzajú ich odvodňovacie kanály a močiare. Prekládková stanica má vlastný systém jestvujúcich vodovodov a kanalizácií.

Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich kanalizačných rozvodov ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody, samotná stavba si vyžaduje vybudovanie nových splaškových kanalizácií pri budove výklopníka SO 363 Splašková kanalizácia – budova výklopníka



a sociálno-prevádzkovej budove SO 365 Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova so zabudovaním malej čističky odpadových vôd. V rámci stavby sú navrhnuté aj dažďové kanalizácie pri budove výklopníka v SO 364 Dažďová kanalizácia, budova výklopníka a sociálno-prevádzkovej budove v SO 366 Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova. Prečistená voda bude regulovane vypúšťaná do podlažia cez vsakovacie bloky. V rámci objektov železničného spodku SO 322 Železničný spodok ŠR a SO 326 Železničný spodok NR budú v úsekoch málo priepustného podlažia zriadené trativody ukončené vsakovacími studňami.

### **Množstvo a kvalita odpadových vôd**

#### *Splaškové vody*

Priemerná denné množstvo splaškových vôd:

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

Ročné množstvo splaškových vôd:

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Najväčší prietok splaškových vôd:

$$Q_{h\max} = k_{h\max} \cdot Q_p = 6,9 \cdot 3,75 = 25,875 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,265 \text{ l.s}^{-1}$$

#### *Dažďové vody*

Plocha striech:  $151,5 + 545 = 696,5 \text{ m}^2 = 0,070 \text{ ha}$

Množstvo dažďových vôd do vsakovania

$$Q_v = \Psi \cdot i \cdot A = 0,9 \cdot 141 \cdot 0,06965 = 8,84 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}$$

$i = 141 \text{ l.s.ha}^{-1}$  pre okres Trebišov

$p = 1$  pre priemyselné areáli

### **Nároky na úpravy vody a čistenie odpadových vôd**

#### *Úprava vody*

Vodu pre priemyselné a protipožiarne účely čerpanú z navrhovaných studní do požiarnych nádrží bude nutné upravovať. Kvalita vody bude spresnená na základe príslušných rozborov.

#### *Čistenie splaškových vôd*

Splaškové vody budú odvádzané splaškovou kanalizáciou z objektov SO 301 Budova výklopníka a SO 341 Sociálno-prevádzková budova do navrhovaných čistiarní odpadových vôd ČOV 1 pre SO 301 pre 15 EO prietok  $Q_{24} = 2,25 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$  a ČOV2 pre SO 341 pre 20 EO  $Q_{24} = 3,0 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$

Činnosť čistiarne spočíva v striedaní dvoch fáz, ktoré reguluje plavákový spínač umiestnený v prítokovej komore.

V prítokovej fáze odpadové vody natekajú do akumuláčnej nádrže, kde dochádza k usadeniu hrubých nečistôt. Prečistená voda prechádza cez filter do aktivačnej nádrže, kde prebieha proces čistenia odpadových vôd aktivovaným kalom. Vyčistená voda stúpa na hladinu a prepadá do pieskového filtra. Z pieskového filtra je prečerpávaná do odtoku ČOV.

Vo fáze regenerácie pri nedostatočnom prítoku splaškov nastáva fáza regenerácie, kde po signalizácii plavákových spínačom dôjde k odčerpaniu usadeného prebytočného kalu z aktivačnej nádrže spoločne s vyčistenou vodou z kalojemu. Tu kal sedimentuje a v hornej časti prepadá späť do akumulačnej nádrže, ktorá sa prevzdušňuje. V tejto fáze dochádza k prevzdušňovaniu dosadzovacej nádrže a odťahu plávajúcich nečistôt z jej povrchu späť do aktivácie. Zároveň začína automatické pranie pieskového filtra.

Dažďové vody zo strechy a vyčistené splaškové vody budú zaústené do vsakovacej nádrže vytvorenej z vsakovacích plastových blokov uložených nad hladinou podzemnej vody, ktorá je v danom mieste podľa geologického prieskumu cca 6 m. Podložie tvorí ílovitá zemina s valúnni (okruhliakmi) štrku s pomalou vsakovacou schopnosťou. Vsakovacie bloky budú obalené geotextíliou.

Výpočet retenčného objemu:

Doba zdržania v retenčnej nádrži cca 15 minút

$$V = 1,92 \cdot 15 \cdot 60 = 2995 \text{ l} = 3 \text{ m}^3$$

Objem nádrže po prepočte na rozmery blokov 4,8 m<sup>3</sup>

Rozmery nádrže 2,4 x 1,2 m uloženej v hĺbke cca 1,7 m

Počet blokov: 16 ks

### 3. Odpady

#### 3.1. Druh a množstvo odpadov

Pri realizácii stavby môže dôjsť k vzniku nasledovných odpadov (v zmysle ich kategorizácie podľa Zákona o odpadoch č. 223/2001 Z. z. a k nemu vydaných vykonávacích Vyhlášok MŽP SR č. 283/2001 a 284/2001 Z. z v znení Vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a č. 129/2004 Z.z.):

**Tab. Prehľad druhov odpadov, ktorých vznik predpokladáme pri realizácii stavby**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O	10
07 02 13	Odpadový plast polyetylén	O	0,2
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1
15 01 02	Obaly z plastov	O	1
17 01 01	Betón	O	500
17 01 06	Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	120
17 01 07	Zmesi betónu, tehál neobsahujúce nebezpečné látky	O	1200
17 02 01	Drevo	O	2
17 02 03	Plasty	O	2,5
17 03 02	Bitúmenové zmesi	O	200
17 04 02	Hliník	O	10
17 04 05	Železo, oceľ	O	500
17 04 07	Zmiešané kovy	O	150
17 04 11	Káble	O	10
17 05 04	Zemina a kamenivo	O*	120

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
17 05 06	Výkopová zemina neobsahujúca nebezpečné látky	O*	20000
17 05 07	Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N	15
17 05 08	Štrk zo železničného zvršku neobsahujúci nebezpečné látky	O*	1300
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	2
19 12 04	Plasty, gumy, gumené podložky	O	0,2
20 02 03	Iný biologický odpad	O	10

\* použitý do násypov zemných telies

Množstvá odpadov uvedené v tabuľke predstavujú hrubý odhad, ktorý bol určený na základe skúseností z realizácie podobnej stavby. Ich množstvá sa preto môžu meniť a budú podrobnejšie určované v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Počas realizácie navrhovanej stavby trate bude odpad produkovaný pôsobením nasledujúcich činností:

- preložky NN rozvodov
- preložky osvetlenia nachádzajúceho sa pozdĺž existujúcej koľaje NR 805
- demontáž existujúcich poťahovacích zariadení, demoláciu ich základov,
- zarovnanie terénu nespevnenej skládkovej plochy, rozvodných skriň,
- likvidácia náletových kríkových porastov na skládkovej ploche a v mieste situovania novej sociálno-prevádzkovej budovy
- preložky VN káblov
- preložky oznamovacích a zabezpečovacích káblov v správe ŽSR a miestnych káblov v správe Slovak Telekom
- demontáž koľaje č. 805 a zriadenie koľaje v novej polohe aj s konštrukciou železničného spodku.
- vybudovanie novej koľaje ŠR č. 902,
- vybudovanie rampy
- vybudovanie výklopníka s príslušných technologickým zariadením
- úprava pozemných komunikácií
- úprava priecestia
- úpravy na trakčnom vedení
- realizácia prípojok inžinierskych sietí
- realizácia zabezpečovacieho zariadenie
- zariadenia stavenísk,

Uvedené odpady budú vznikať z bežnej prevádzky výklopníka a údržbe technologických zariadení. Kaly z čistenia komunálnych vôd budú vznikať pri prečisťovaní splaškových odpadových vôd v ČOV. Zmesový komunálny odpad vznikne pri prevádzke sociálno-prevádzkovej budovy.

**Tab. Prehľad druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky výklopníka za rok**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
13 03 01	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	0,2
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,02
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,02
16 01 17	Železné kovy	O	1
16 01 22	Časti inak nešpecifikované	O	1
16 02 14	Vyradené zariadenia	O	1
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	N	0,07
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	5

### 3.2. Spôsob nakladania s odpadmi

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch definuje „nakladanie s odpadom“, ako zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu, vrátane starostlivosti o miesto zneškodňovania.

Nakladať s odpadom môže pôvodca alebo držiteľ odpadu. V prípade vzniku nebezpečného odpadu (NO) nakladať s takýmto odpadom môže len pôvodca alebo držiteľ odpadu, ktorý má udelený súhlas na nakladanie s NO od príslušného úradu ŽP (§ 7 tohto zákona). To znamená, že pri stavebnej činnosti modernizácie železničnej trate a stavbách súvisiacich s touto činnosťou, budú vystupovať dodávateľia týchto prác ako pôvodcovia resp. držiteľia NO. Vyplývajú z tejto skutočnosti dodávateľia prác u ktorých sa predpokladá vznik NO budú musieť pred zahájením prác požiadať príslušný úrad ŽP o súhlas na nakladanie s NO. Súčasťou žiadosti musia byť aj vypracované „Opatrenia pre prípad havárie“ a platné zmluvy so zneškodňovateľmi NO.

#### **Zákon o odpadoch § 40c bližšie určuje:**

(1) Stavebné odpady a odpady z demolácií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, 50d) zabezpečovacích prác, 50e) ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb 50f) (udržiavacie práce), pri úprave (rekonštrukcii) stavieb 50g) alebo odstraňovaní (demolácii) stavieb 50h) (ďalej len "stavebné a demolačné práce").

(2) Držiteľ stavebných odpadov a odpadov z demolácií je povinný ich triediť podľa druhov [§ 19 ods. 1 písm. b) a c)], ak ich celkové množstvo z uskutočňovania stavebných a demolačných prác na jednej stavbe alebo súbore stavieb, ktoré spolu bezprostredne súvisia, presiahne súhrnné množstvo 200 ton za rok, a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie.

(3) Povinnosť podľa odseku 2 neplatí, ak v dostupnosti 50 km po komunikáciách od miesta uskutočňovania stavebných a demolačných prác nie je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov alebo odpadov z demolácií.

(4) Ten, kto vykonáva výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demolačnú komunikáciu, je povinný stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

(5) Pôvodcom odpadov vznikajúcich v dôsledku uskutočňovania stavebných a demolačných prác a výstavby, údržby, rekonštrukcie a demolácie komunikácií je ten, kto vykonáva tieto práce.

Nakoľko demolačné a stavebné práce bude vykonávať zmluvne dohodnutá firma, podľa § 40c ods. 5 zákona o odpadoch, prechádzajú na ňu všetky povinnosti držiteľa odpadu.

Za účelom dodržania právnych predpisov bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie spracovaný projekt nakladania so vzniknutými odpadmi, kde budú odpady detailne zatriedené a miesta ich uskladnenia budú podrobne určené. Tento projekt bude predložený na schválenie príslušným štátnym orgánom. Najbližšie lokalizované skládky, ktoré bude možné využiť, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

**Tab. Skládky odpadov pre ostatný a nebezpečný odpad situované v dostupnej blízkosti od miesta realizovania výstavby**

NÁZOV SKLÁDKY	OBEC	TRIEDA SKLÁDKY	PREVÁDZKOVATEĽ SKLÁDKY	SÍDLO	ROK ZAČATIA PREVÁDZKY	PREDPOKLADANÝ ROK UKONČENIA
Svätuše - Kráľovský Chlmec	Kráľovský Chlmec	SKNNO	Fúra s.r.o.	SNP 77, 044 42 Rozhanovce	2003	2029
OZOR - Veľké Ozorovce	Veľké Ozorovce	SKNNO	OZOR s.r.o.	Obchodná 267, 076 63 Veľké Ozorovce	2003	2010
Sirník	Sirník	SKNNO	Združenie obcí pre separovaný zber	076 05 Cejkov	2009	2025

Zdroj: MZP SR, ZOZNAM SKLÁDOK ODPADOV, ktoré boli v prevádzke v roku 2009

O - skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný

N - skládka odpadov na nebezpečný odpad

Odpad kategórie „nebezpečný“ bude zneškodnený organizáciou, ktorá má oprávnenie s týmto odpadom nakladať. Pôvodca odpadov je povinný v zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch pred začatím demontážnych prác požiadať príslušný úrad o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom. Pre kategóriu odpadu označeného ako ostatný nie je potrebné žiadať súhlas od príslušného úradu na nakladanie s odpadmi. Pôvodca je však povinný odovzdať odpady na zneškodnenie len osobám ktoré majú na túto činnosť oprávnenie.

### **Odvoz a zneškodnenie, zhodnotenie a využitie odpadov :**

Odpad charakteru ostatný odpad bude možné uložiť na skládky určené na tento druh odpadu. Nebezpečný odpad bude uložený na skládku nebezpečného odpadu.

Vzniknuté odpady budú sústredené na stavebnom dvore (určí si ho zhotoviteľ stavby) a odtiaľ budú po vytriedení uložené na príslušné skládky. Odpady, ktoré nebudú určené na skládkovanie, sa navrhujú dať na zhodnotenie resp. zneškodnenie do najbližšieho zariadenia povoleného pre príslušné druhy odpadov.

## 4. Hluk a vibrácie

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a vplyvov navrhovanej činnosti na hlukové pomery v území bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Vibroakustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre EIA posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia **iba s činnosťou navrhovanej stavby** „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas môžeme konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnávame predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, pre hluk z iných zdrojov (výklopník) pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

**Tab. Súčasná a predikovaná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	ΔL [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
<b>V1</b> vo výške 4,0m	deň	<b>56,8</b>	<b>40,3</b>	<b>0,1</b>
	večer	<b>54,0</b>	<b>41,1</b>	<b>0,2</b>
	noc	<b>51,6</b>	<b>38,1</b>	<b>0,2</b>

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Podrobnejšie sa touto problematikou zaoberáme v kapitole C/II./15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia.

## 5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničné stanice nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate.

## 6. Teplo, zápach a iné výstupy

Nevýraznými zdrojmi tepla sa v zime stávajú vykurované objekty – pozemné stavby. V rámci navrhovanej činnosti budú vykurovaným objektom sociálno-prevádzková budova a veľín na obsluhu výklopníka.

Mobilnými zdrojmi tepla sú aj lokomotívy a vykurované železničné súpravy.

Tieto zdroje tepla sú však zanedbateľné a nepredstavujú žiadne riziko vzhľadom k možným zmenám exteriérovej mikroklímy.

## 7. Doplnujúce údaje

### 7.1. Očakávané vyvolané investície

Predpokladané vyvolané investície budú predstavovať najmä:

- preložky a úpravy inžinierskych sietí,
- úprava cestných komunikácií,
- protihlukové opatrenia,
- trvalé a dočasné zábery pôdy,
- demontáž častí železničnej trate,
- vybudovanie novej čističky odpadových vôd,
- náhrada spoločenskej hodnoty drevín za výrub mimolesnej zelene
- asanácia pôvodnej železničnej trate (podľa požiadaviek obce)

### 7.2. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Stavba je situovaná v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obcej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6). V súčasnosti sa na území plánovanej výstavby nachádza nespevnená skládková plocha, na ktorej je dočasne ukladaný prekladaný materiál. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579, z uvedeného dôvodu bude skládková plocha zrušená a dôjde k zarovnaní terénu nespevnenej skládkovej plochy.

Na stavenisku sa nachádza náletová zeleň, ktorá bude v nevyhnutnom rozsahu odstránená.

K významným terénnym úpravám patrí vybudovanie nájazdovej a zbernej rampy, na ktorej bude umiestnená širokorozchodná koľaj vedúca do budovy výklopníka. Rampa bude po stranách spevnená opornými múrmi tvorenými gabiónmi, v strede bude vysypaná zeminou a bude vysoká 6m. Predpokladané množstvá surovín použité pri budovaní rampy sú nasledovné:

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>



## **C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**

### **I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia**

Dotknuté územie tvorí v prevažnej miere koridor súčasnej železničnej trate Krásno nad Kysucou – Čadca – štátna hranica ČR/SR. Pri projektovaní trasovania modernizovanej trate bola snaha čo v najväčšej miere zachovať pôvodné vedenie trate. V niektorých úsekoch to však pre nevyhovujúce technické parametre (malé smerové oblúky nevyhovujúce pre rýchlosť 160km/h) nebolo možné. V predmetných úsekoch je železničná trať vedená v novej polohe. Územie dotknuté realizáciou modernizovanej železničnej trate bolo určené ako územie do vzdialenosti 400 m od navrhovanej železničnej trate na obe strany.

Umiestnenie stávajúcej a novonavrhovanej trasy je zrejmé z grafickej prílohy.

Hranice dotknutého územia možno z rôznych hľadísk určiť rôznym spôsobom. Bezprostredné vplyvy navrhovanej stavby sa viažu na jej blízke okolie. Podľa č. 513/2009 Z. z. o dráhach je šírka ochranného pásma dráhy je pre železničnú dráhu určená 60 m od osi krajnej koľaje. Z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo možno dotknuté územie ohraničiť dosahom dominantného vplyvu výklopníka – hluku a prašnosti, pričom vzdialenosť dosahu je určená hygienickými limitmi, ktoré v prípade hluku určuje vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z. Limitné hodnoty pre kvalitu ovzdušia sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí.

Okrem uvedených hraníc, ktoré je možné pomerne exaktne určiť, existujú hranice vplyvov, ktorých stanovenie spadá skôr do teoretickej roviny, resp. ich rozsah má len rámcový charakter. Do tejto kategórie patrí napr. vymedzenie obyvateľstva dotknutého zmenou pracovných príležitostí.

Z uvedených dôvodov boli za dotknuté obce vymedzené územia ovplyvnené hlukom a prašnosťou a zároveň najvýznamnejšie dotknuté samotnou prevádzkou žel. dopravy. Za dotknuté obce preto považujeme obec Čierne a Čierna nad Tisou.

### **II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia**

#### **1. Geomorfologické pomery (typ reliéfu, sklon, členitosť)**

Z hľadiska geomorfologického členenia môžeme dotknuté územie priradiť ku geomorfologickej jednotke Východoslovenská nížina, ktorá reprezentuje štruktúrnú rovinu.

Vývoj tejto štruktúrnej roviny nie je ani v súčasnosti ukončený v dôsledku neotektonických procesov. V súčasnosti predstavuje ploché zamokrené územie s nepatrnými výškovými rozdielmi. Morfoloicky môžeme územie vyčleniť ako staršiu holocénnu nivu s ostrovmi pieskových presypov (Lapoš, 2011).

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., 1986) patrí hodnotené územie do alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónskej panvy, provincie Východopanónska panva, subprovincie Veľká Dunajská kotlina a oblasti Východoslovenskej nížiny. Hodnotené územie patrí do geomorfologického celku Východoslovenská nížina, bližšie sa začleňuje do celku Východoslovenská rovina a podcelku Medzibodrocké pláňavy. Územie je rovinaté, s minimálnym výškovým prevýšením a leží v nadmorskej výške 102 m n.m.

Morfologicko-morfometrický typ reliéfu tvorí horizontálne a vertikálne rozčlenená rovina Tremboš, Minár, 2002).

Základnou morfoštruktúrou riešenej lokality je výrazne negatívna morfoštruktúra (priekopová prepadlina) košicko-lučeneckej znížieniny.

Základným typom eróznno-denudačného reliéfu je v celom riešenom území reliéf zvlnených rovín. Z vybraných typov reliéfu sa v riešenom území uplatňujú fosílna agradačné valy a ich osy.

Vlastné riešené územie z morfoloického hľadiska spadá do fluviálnej roviny so sklonovitosťou spadajúcou do kategórie < 1°.

Geomorfologicky je územie charakterizované ako reliéf zvlnených rovín a nív, neregulovaným korytom rieky Tisy a jej prítokov, sieťou mŕtvych ramien a močiarov s lužnými lesmi. Územie má ráz typickej poriečnej zóny s nepatrnými deniveláciami terénu, so sieťou živých a mŕtvych ramien a umelých odvodňovacích kanálov. V dnešnom reliéfe možno rozlíšiť agradačné valy 1 až 2,5 m vysoké, zaberajúce šírku 2 až 5 km, ktoré sú od seba oddelené medzivalovými depresiami. Osobitné postavenie majú plytké depresie, ktorých vznik je podmienený súčasným poklesávaním územia o 1 až 2 mm ročne. Medzibodrocké pláňavy, s typickou eolickou formou reliéfu modelovanou vetrom, zaberajú prevažnú časť katastra a tiahnu sa od Latorickej roviny po hranice s MR. Jej vývoj v dôsledku neotektonických procesov nie je ani v súčasnosti ukončený. Karpatské toky ukladajú značné kvantá transportovaného materiálu do stále klesajúcej nížiny, čo spôsobuje akumuláciu štruktúru územia.

## **2. Geologické pomery**

### **2.1. Geologická charakteristika územia**

Charakteristika geologického podložia hodnoteného územia bola vypracovaná Ing. J. Lapošom v rámci geologickej štúdie dotknutého územia v októbri 2011.

Na geologickej stavbe podložia sa podieľajú neogénne sedimenty stredného až vrchného sarmatu. Súvrstvie neogénnych sedimentov je zastúpené sivými a zeleno-sivými ílmi a slienitými

ílimi, podradne piesčitými. Hojne sa vyskytujú tmavé až uhoľné íly a tenké slojky lignitu. Tufity sú zastúpené len podradne.

Kvartér je zastúpený niekoľko desiatok metrov mocným súvrstvom fluviálnych pieskov rieky Tisy, ktoré sedimentovali za súčasného poklesávania celej oblasti Východoslovenskej nížiny. Piesky sú jemno- až stredno-zrnné s občasnými polohami a šošovkami ílov. Najvrchnejšiu časť geologického profilu tvorí vrstva povodňových piesčitých hlín a ílov. Viac piesky, vystupujúce až na povrch územia, sú jemnozrnné (65-90%), práškový piesok a prach. Opracovanosť zŕn je slabá. Mocnosť kvartérnych sedimentov v záujmovom území presahuje 70m.

## **2.2. Ložiská nerastných surovín**

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

## **2.3. Geodynamické javy**

Záujmové územie je rovinaté, preto sa v území neprejavujú geodynamické javy typické pre svahové územia (svahové pohyby – zosuvy).

### Seizmicita územia

V zmysle STN 73 0036 v záujmovom území dosahuje stupeň makroseizmickej intenzity seizmických otrasov hodnotu menšiu ako 6°M.S.K - 64.

Záujmové územie z hľadiska zdrojových oblastí seizmického rizika začleňujeme do oblasti 4, s hodnotou základného seizmického zrýchlenia  $0,3 \text{ ms}^{-2}$ .

Podľa kategorizácie podložia, z hľadiska vplyvu na seizmický pohyb, začleňujeme podložie do kategórie C.

### Zvetrávanie

Zvetrávanie možno rozdeliť na plošné a hĺbkové. Plošnému zvetrávaniu je vystavené prakticky celé územie. Jeho dosah je obmedzený, kvartérny pokryvný komplex čiastočne chráni hlbšie uložené podložné horninové masívy.

## **3. Pedologické pomery**

### **3.1. Pôdne typy**

Pôda vzniká zložitým pôsobením medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Jej zloženie a kvalita ovplyvňujú tvorbu rastlinných formácií t.z. určujú charakter rastúcej vegetácie, ktorá má vplyv na ekologickú stabilitu územia. Tvorba rastlinných spoločenstiev je závislá od kvality trofických a hydrických podmienok. Územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť leží na neskeletnatých až slabo

skeletnatých hlinitých pôdach (Čurlík, J., Šály, R. In: Atlas krajiny SR, 2002). Podľa Atlasu krajiny SR (2002) sa v dotknutom území nachádzajú hlavne fluvizeme kultizemné, a taktiež fluvizeme glejové ťažké.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársky nevyužívanej pôde. Každá parcela je charakterizovaná parametrami pôdno-ekologických vlastností vyjadrenými tzv. "bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami" (BPEJ). Týmto jednotkám zodpovedajú aj normatívne údaje o produkcii poľnohospodárskych plodín, ktoré sa môžu v daných prírodných podmienkach a pri obvyklej agrotechnike pestovať, ako aj normatívne údaje o nákladoch, čo slúži pre výpočet ceny pôdy. Každá BPEJ je určená a jej pôdno-klimatické vlastnosti sú vyjadrené kombináciou kódov jednotlivých vlastností na stabilných pozíciách 7 miestneho kódu. Kód BPEJ dotknutej poľnohospodárskej pôdy je 0705011.

Podľa uvedenej BPEJ môžeme pôdu na uvedenej ploche charakterizovať ako fluvizem glejovú až fluvizem pelickú, veľmi ťažkú. Ktorá sa nachádza na rovine, bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a patrí medzi hlboké pôdy (hĺbka výskytu horizontu s obsahom skeletu viac ako 50 % alebo pevnej horniny je 60 cm a viac). Na základe zrnitosti pôd túto BPEJ zaradujeme medzi ťažké (ílovitohlinité) pôdy.

Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénných fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iníciaľnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narúšaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu.

Fluvizeme sú pôdy so svetlým, plytkým (tzv. ochrickým) A<sub>o</sub>-horizontom zriedkavo presahujúcim hrúbku 0,3 m, ktorý prechádza cez tenký prechodný A/C-horizont priamo do litologicky zvrstveného pôdotvorného substrátu, C-horizontu. V typickom vývoji môžu byť v profile náznaky glejového G-horizontu (glejový oxidačný G<sub>o</sub>-horizont a glejový redukčno-oxidačný G<sub>ro</sub>-horizont), čo znamená, že hladina podzemnej vody je trvalo hlbšie ako 1 m. Najdôležitejšie subtypy používané v bonitácií sú: typické (vo variete karbonátové a typické), glejové (s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým horizontom pod humusovým horizontom) a pelické (s veľmi vysokým obsahom ílovitých častíc – zrnitostne veľmi ťažké pôdy).

### 3.2. Pôdna reakcia

K základným charakterizujúcim chemickým vlastnostiam pôdy patrí pôdna reakcia. Podľa mapy Pôdnej reakcie (Čurlík, j., Šefčík, P. in Atlas krajiny SR 2002) sa hodnota pH pôdy na dotknutom území pohybuje v rozmedzí pH 6 až 6,5, čím sa radí k slabo kyslým pôdam. Pôdna reakcia bezprostredne ovplyvňuje predovšetkým rozpustnosť mnohých látok, prístupnosť živín, adsorpciu a desorpciu kationov, biochemické reakcie, štruktúru pôdy a tým i fyzikálne vlastnosti.

Väčšine kultúrnych plodín vyhovuje rozpätie od slabo kyslej po slabo alkalickú pôdnu reakciu - pH 6 - 7,5.

### **3.3. Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu**

#### **3.3.1. Odolnosť proti kompácii a intoxikácii**

Podľa mapy Odolnosti pôd proti kompácii a intoxikácii (Bedrna, Z., In: Atlas krajiny SR 2002) patrí takmer celé hodnotené územie do oblasti so strednou odolnosťou proti kompácii.

Z hľadiska odolnosti pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda slabú odolnosť, proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda silnú odolnosť.

#### **3.3.2. Náchylnosť pôd na acidifikáciu**

Podľa mapy Náchylnosti pôd na acidifikáciu sú pôdy územia humózne, textúrne ľahšie až ľahké pôdy a vyznačujú sa silnou náchylnosťou na acidifikáciu.

#### **3.3.3. Náchylnosť pôd na veternú a vodnú eróziu**

Je potrebné poznamenať, že z hľadiska náchylnosti pôd na eróziu, vodnú i veternú, nie je možné územia plošne charakterizovať. Vždy sa jedná o konkrétnu kombináciu klimatických, geomorfologických podmienok, orientácie svahu, pokryve územia, spôsobe jeho využitia a pod. Vzájomnou kombináciou dochádza k vytváraniu priaznivých podmienok pre vznik veternej (napr. vetru a slnku exponované územie, intenzívne využívané územie) a vodnej (nevhodný spôsob orby, nevhodné smerovanie komunikácií vzhľadom na vrstevnice, slabý vegetačný pokryv) erózie, ktorá môže byť typická pre daný mikroregión. Podľa prevládajúceho charakteru územia však možno predpokladať geodynamické javy dominujúce na tom ktorom území.

Z mapy Vybraných geodynamických javov (Klukanová, A., Liščák, P., Hrašna, M., Stredanský, J., In: Atlas krajiny SR 2002) je evidentné, že dotknuté územie nie je postihnuté svahovými pohybmi, ani vodnou eróziou. Podľa mapy Aktuálnej vodnej erózie (Šúri, M., Cebecauer, T., Fulajtár, E., Hofierka, J.) nie je územie postihnuté vodnou eróziou, resp. len nepatrne.

## **4. Klimatické pomery**

Širšie okolie záujmového územia je ovplyvňované klimatickými prvkami rieky Tisa a nížinným charakterom územia.

### **4.1. Teploty a zrážky**

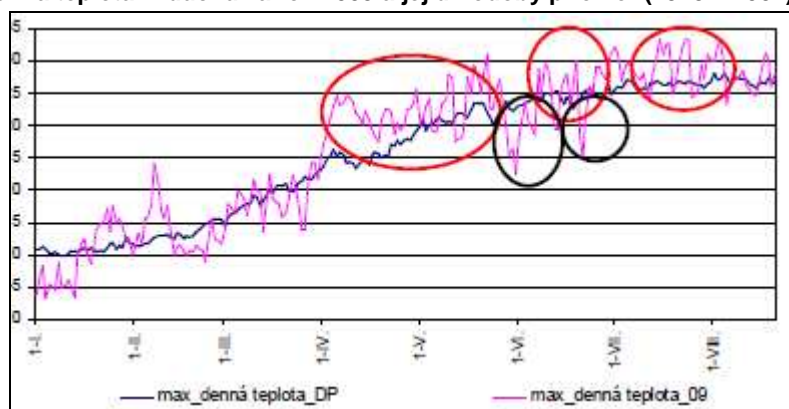
Predmetné územie sa vyznačuje subkontinentálnou klímou (horúce letá a chladné zimy) s priemernou ročnou teplotou 9,3 °C. Podľa členenia Slovenska na klimatické oblasti (Lapin, M.,

Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J., In: Atlas krajiny SR, 2002) leží hodnotené územie v teplej oblasti (počet letných dní 50 a viac, s denným maximom teploty vzduchu sú vyššie alebo rovné 25 °C) v okrsku T3, ktorý je charakterizovaný ako teplý, suchý s chladnou zimou. Priemerná teplota za mesiac január je vyššia alebo rovná ako -3°C. Priemerná teplota za mesiac júl sa pohybuje v rozpätí 19 – 20 °C. priemerná ročná teplota predstavuje 9 °C. (Šťastný, P., Nieplová, E., Melo, M., In: Atlas krajiny SR, 2002).

V priemere za zimu sa v najbližšej meteorologickej stanici k Čiernej nad Tisou – Somotore vyskytuje 111 mrazových dní, v ktorých minimálna teplota vzduchu klesá pod 0 °C. V letnom období sa v dotknutom území vyskytuje v priemere 64 letných dní, v ktorých maximálna teplota vzduchu vystupuje na 25 °C a viac. Ročný úhrn zrážok je 530 až 650 mm. Maximálny výskyt snehovej pokrývky 25 cm. Počet dní so snehovou pokrývkou dosahuje dĺžku 96 dní.. Hodnotené územie nie je náchylné na častý výskyt hmiel. Podľa Atlasu krajiny SR (2002) patrí územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel. Hmly sa v danej oblasti vyskytujú v intervale 20 až 45 dní za rok.

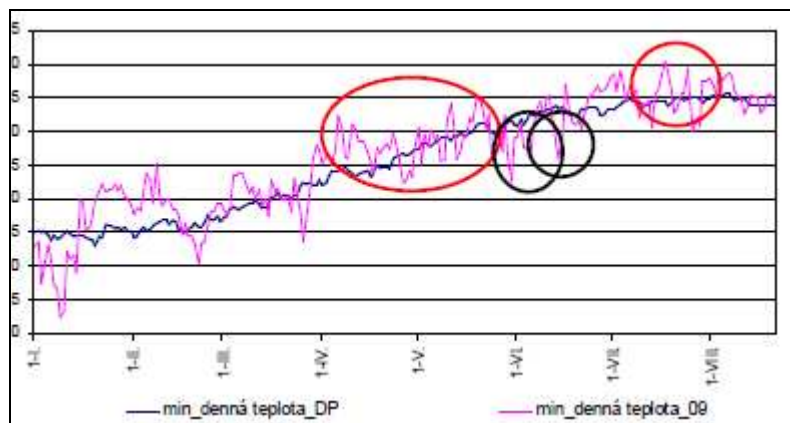
Vybrané meteorologické ukazovatele z najbližšej hydrometeorologickej stanice Somotor sú zobrazené v nasledujúcich grafoch.

**Graf. Maximálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



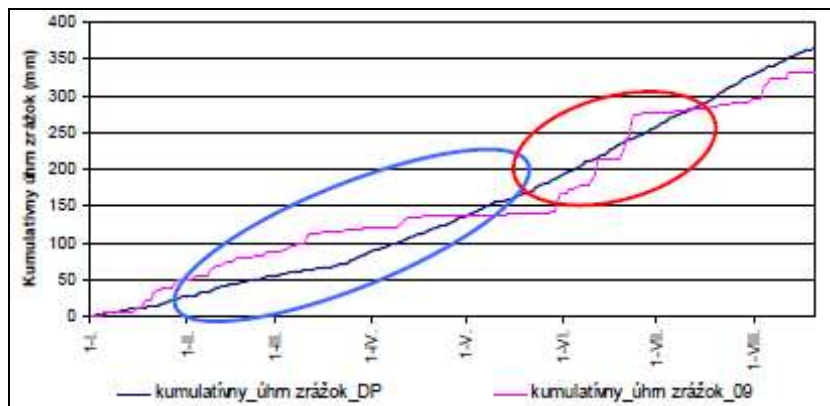
Zdroj: VÚPOP

**Graf. Minimálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

**Graf. Kumulatívna suma denných úhrnov atmosférických zrážok v roku 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

## 4.2. Veternosť

Priemerná častosť smerov vetra bola zaznamenaná na najbližšej lokalite v Somotore, prevládajúcimi vetrami sú severné a severovýchodné chladné a málo vlahné vetry.

**Tab. Početnosť jednotlivých smerov vetra**

NE	E	SE	S	SW	W	WN	Cclm
9	5	11	13	7	4	11	22

## 5. Znečistenie ovzdušia

Štruktúra priemyslu, ktorá je zastúpená predovšetkým hutníckym, chemickým a ďalším spracovateľským priemyslom, výrobou tepelnej a elektrickej energie je charakteristická vysokou energetickou náročnosťou používaných technológií so značným únikom emisií, čo v konečnom dôsledku negatívne vplýva na kvalitu ovzdušia v jednotlivých oblastiach kraja (Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002). Na celkovom znečistení kraja sa podieľajú aj stredné a malé zdroje. Sú to predovšetkým emisie zo zdrojov, ktoré zabezpečujú dodávku tepla pre bytovo – komunálnu sféru, ale ich príspevky v porovnaní s veľkými zdrojmi sú značne menšie.

K významným zdrojom znečistenia ovzdušia sa stále viac radí automobilová doprava predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch vstupujúcich do miest a v „kaňonoch“ ulíc centrálnych častí miest, ako aj tranzitná automobilová doprava vedená cez obytné zóny obcí. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia cestných komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť. Úroveň znečistenia ovzdušia zostáva i v súčasnosti v rámci Košického kraja najvyššia v oblasti Košíc (dominantný zdroj znečistenia ovzdušia U. S. Steel Košice, predtým VSŽ Košice). V oblasti mesta Košice a jeho zázemia sa dlhodobo produkuje v rámci ostatných oblastí SR najviac základných znečisťujúcich látok, skupiny plyných anorganických znečisťujúcich látok a ťažkých kovov.

Kvalitu ovzdušia určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav. Na základe výsledkov merania v roku 2009, SHMÚ, ako poverená organizácia, navrhol na rok 2010 19 oblastí riadenia kvality ovzdušia v 7 zónach a v 2 aglomeráciách. Zaujímavé územie tohto dokumentu medzi tieto oblasti nepatrí. Napriek tomu veľkým problémom v oblasti kvality ovzdušia na Slovensku, Košický kraj nevynímajúc, sú prachové častice PM<sub>10</sub> definované v zmysle zákona 137/2010 Z.z. o ovzduší ako suspendované častice, ktoré prejdú zariadením so vstupným otvorom definovaným v referenčnej metóde na vzorkovanie a meranie PM10 STN EN 12341, selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 mikrometrov s 50% účinnosťou.

**Tab. Prehľad najvýznamnejších stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Trebišov podľa veľkosti zdroja**

	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Trebišov	závod na potlač obalových fólií, Trebišov	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
2	Sečovce	kotol TFA 6 na spaľovanie sln. šupiek	Palma Group, a.s.	1,737	0,059	14,029	12,293	0,222
3	Trebišov	lakovňa a jej súčasti, Hala povrchových úprav	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,833	0,002	0,331	0,134	18,845
4	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mech.odd.č.5,garáž	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,551	0,459	0,43	3,951	0,54
5	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-centrálna, čerpačka	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	2,088	1,601	1,168	0,927	0,011
6	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-nová jazyk.rampa-útulok	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,52	0,438	0,4	3,807	0,52
7	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.2	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,525	0,438	0,41	3,767	0,515
8	Trebišov	Výrobňa suchých stavebných zmesí Trebišov	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
9	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mechan.odd.č.3	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,642	1,257	0,933	0,707	0,009
10	Michal'any	uhl'. kot. ŽST Michal'any-ZZ sklad	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,507	0,343
11	Trebišov	uhl'. kot. Trebišov-mech.stredisk	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,506	0,342
12	Kráľovský Chlmec	lakovňa	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,002	0	0	0	3,255
13	Trebišov	Kotolňa PK-CK	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,108	0,013	2,108	0,851	0,142
14	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,116	0,857	0,611	0,515	0,006
15	Brehov	obaľovacia súprava Brehov	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
16	Pribeník	lakovňa GMP Slovakia, Pribeník	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,044	0	0	0	2,943
17	Sečovce	lakovňa	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736
18	Trebišov	plyn. kot. NsP Trebišov	Nemocnica s poliklinikou Trebišov, a.s. Trebišov	0,089	0,011	1,73	0,699	0,116
19	Streda nad	kogeneračné jednotky	VENAS, a.s. Streda nad	0,13	1,826	0,457	0,073	0,01



	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
	Bodrogom	na repkový olej a naftu	Bodrogom					
20	Trebišov	Kotolňa PK-2	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,43	0,577	0,096
21	Trebišov	Kotolňa PK-3	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,415	0,571	0,095
22	Trebišov	lakovňa Trebišov	METALPORT, s.r.o. Košice	0,004	0	0	0	2,14
23	Dobrá	uhl'. kot. ŽST Dobrá	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,178	0,144	0,146	1,193	0,163
24	Brehov	kameňolom a sprac. kameňa Brehov	IS - Lom s.r.o. Maglovec	1,796	0	0	0	0
25	Trebišov	Kotolňa PK-Sever	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,056	0,007	1,097	0,443	0,074
26	Kráľovský Chlmec	plyn. kot. PK 4	Dalkia Kráľovský Chlmec, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,054	0,006	1,053	0,425	0,071
27	Slovenské Nové Mesto	uhl'ová kotolňa prev.Slov.N.M.	TOKAJ & CO, s.r.o. Malá Trňa	0,137	0,208	0,06	0,898	0,123
28	Pribeník	uhl'ová kotolňa	A.S. TRADE, s.r.o. Pribeník	0,106	0,841	0,096	0,319	0,001
29	Sečovce	Sušiareň olejnin MC 1195	Palma Group, a.s.	0,043	0,005	0,939	0,315	0,04
30	Sečovce	plyn. kot. PK - 1	Bytové hospodárstvo Sečovce, s.r.o. Sečovce	0,045	0,005	0,869	0,351	0,058

V zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší územie, v ktorom sa nachádza zdroj znečisťovania ovzdušia, nie je zaradené medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia. Na území okresu Trebišov bolo v roku 2010 prevádzkovaných 11 veľkých a 272 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Z toho najväčšími emitentmi TZL na tomto území boli zdroje patriace do energetického sektora.

Lokálnym zdrojom prašnosti je samotný areál ŽST Čierna nad Tisou, kde sa usadené prachové častice môžu vplyvom silného vetra zvíříť a vytvoriť tak vysokú koncentráciu TZL v ovzduší.

**Tab. Prehľad 10 najvýznamnejších prevádzkovateľov zdrojov znečistenia ovzdušia v okrese Trebišov**

	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	7,426	5,804	5,791	20,314	2,521
2	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
3	Palma Group, a.s.	1,972	0,068	15,685	12,848	0,292
4	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,921	0,005	0,881	0,356	18,886
5	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,396	0,048	7,727	3,121	0,52
6	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
7	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,01	0,001	0,147	0,059	3,265
8	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,053	0,001	0,174	0,07	2,955
9	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
10	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736

Klesajúci trend znečisťujúcich látok zabezpečili opatrenia v technológii a zmeny v legislatíve, čiastočne stagnácia v priemyselnej činnosti.

**Tab. : Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Trebišov pre roky 2000-2009**

Rok	TZL (t)	SO <sub>2</sub> (t)	NO <sub>2</sub> (t)	CO (t)	TOC (t)
2009	17,449	8,998	44,283	51,756	75,132
2008	19,968	8,51	44,229	45,47	53,104
2007	20,317	7,199	48,803	33,789	60,085
2006	33,544	16,959	53,754	51,853	33,499
2005	23,101	7,898	49,286	48,368	35,106
2004	37,216	13,698	56,176	59,836	20,12
2003	52,711	33,902	62,313	56,704	25,755
2002	44,745	33,992	55,743	59,181	18,388
2001	52,395	42,28	63,08	119,515	24,041
2000	55,925	46,699	62,661	123,412	16,153

## 6. Hydrologické pomery

### 6.1. Povrchové vody

Hodnotené územie spadá do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, čiastočne ich nahrádzajú odvodňovacie kanály a močiare. Najbližší odvodňovací kanál sa nachádza približne 1 km východne od navrhovanej činnosti. Ústí do Starej Tisy, ktorá je mŕtvym ramenom Tisy. Ďalšími odvodňovacími kanálmi v dotknutom území sú Somotorský a Krčavský kanál, ktoré sa nachádzajú približne 2 km od navrhovanej činnosti, Somotorský južne a Krčavský západne. V širšom okolí (4 km JV smerom) dotknutého územia sa nachádza rieka Tisa, ktorej dĺžka na území Slovenska je 5 km. Tisa na území Slovenskej republiky preteká povodím Bodrogu, ktorý je jej pravostranným prítokom na území Maďarska. Priemerný prietok Tisy na území Slovenska (pri štátnej hranici) je 378 m<sup>3</sup>/s a je druhou najvodnatejšou riekou na území Slovenskej republiky.

Podľa režimu odtoku patrí riešené územie do vrchovinnno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom odtoku (Šimo, Zaťko, 2002). Pre túto oblasť je charakteristická akumulácia vôd v mesiacoch december až január, vysoká vodnosť vo februári až apríli, najvyššie prietoky recipienty dosahujú v marci (IV < II), najnižšie sa vyskytujú v septembri, podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné.

V širšom záujmovom území sa nenachádza žiadna vodomerná stanica s dlhodobým sledovaním prietokových charakteristík. Najbližšie vodomerné stanice sú Veľké Kapušany – Latorica a Streda nad Bodrogom - Bodrog.

**Tab. Zoznam najbližšie položených vodomerných staníc k posudzovanému územiu**

Tok	Stanica	Hydrol. číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadm. výška
				(km <sup>2</sup> )	(m n.m.)
Latorica	Veľké Kapušany	1-4-30-02-002-01	21,20	2 915,46	93,70
Bodrog	Streda nad Bodrogom	1-4-30-11-007-01	5,20	11 474,25	91,48

Zdroj: SHMÚ

Maximálne prietoky na Latorici sú v marci (resp. apríli), minimálne v septembri (resp. októbri a novembri). Režim odtoku Bodrogu je podobný, maximá dosahuje v marci (resp. apríli), minimá na jeseň a v zimných mesiacoch.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Bodrogu za rok 2008 nameraný v stanici Streda nad Bodrogom bol 116,4 m<sup>3</sup>/s. Maximálny prietok v roku 2008 bol dosiahnutý 28. júla a mal hodnotu 403,6 m<sup>3</sup>/s, minimálny prietok nameraný 14. novembra bol 32,05 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnota 1200 m<sup>3</sup>/s a minimálny (26.9.1961) hodnota 8,39 m<sup>3</sup>/s.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Latorice v priebehu roka 2008 nameraný v stanici Veľké Kapušany bol 37,11 m<sup>3</sup>/s. Maximálny ročný prietok bol dosiahnutý 10. decembra a mal hodnotu 143,8 m<sup>3</sup>/s, minimálny ročný prietok bol zaznamenaný 16. novembra a predstavoval hodnotu 7,73 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnotu 700 m<sup>3</sup>/s a minimálny (2.2.1954) hodnotu 2,6 m<sup>3</sup>/s.

**Tab. Priemerné mesačné a extrémne prietoky (m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>)**

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Bodrog</b>													
Stanica: Streda nad Bodrogom				riečny kilometer: 5,2									
9670	95,48	99,86	214,8	208,7	94,57	47,51	148,5	164,4	48,52	54,86	47,3	167,8	116,4
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			403,6		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			32,05					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			1200		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2003</i>			8,39					
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Latorica</b>													
Stanica: Veľké Kapušany				riečny kilometer: 21,20									
9410	22,5	27,46	80,22	73,81	26,99	14,81	44	48,65	13,82	14,98	14,49	61,91	37,11
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			143,8		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			7,73					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			700,0		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2007</i>			2,6					

Zdroj: SHMÚ

Z uvedených vodných tokov sú zaradené v zoznamoch podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z.z, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, nasledujúce toky:

*Vodohospodársky významný vodný tok:*

- Tisa 4-30-01-001
- Stará Tisa 4-30-01-001

**Tab.: Priemerné výšky zrážok a odtoku v povodí Bodrogu SR v roku 2009**

Povodie	Čiastkové povodie	Plocha povodia [km <sup>2</sup> ]	Priemerný úhrn zrážok [mm]	% normálu	Charakter zrážkového obdobia	Ročný odtok [mm]	% normálu
Bodrog a Hornád	Bodrog	7 272	836	119	normálny	190	64

Zdroj: SHMÚ

Podľa Hydrologickej ročenky povrchových vôd 2008 (SHMÚ, 2009) sa priemerné ročné prietoky v povodí Bodrogu pohybovali v rozpätí 71 až 116 % Q<sub>a</sub>.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch marec, apríl a júl. Ich hodnoty sa pohybovali v rozpätí 71 až 331 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli v mesiacoch jún, september a november a ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 36 až 85 %  $Q_{max}$ .

Výskyt maximálnych kulminačných prietokov bol zaznamenaný v letných mesiacoch jún až august a tiež v decembri. Hodnoty 2 až 5-ročného prietoku boli dosiahnuté na Ciroche, Radomke a Jovsanskom potoku. Hodnoty 5-ročného prietoku boli zaznamenané na Topli (Hanušovce, Marhaň) a Ondávke. Na Topli (Gerlachov, Bardejov) a Šibskej vode (Kľušovská Zábava) bol zaznamenaný kulminačný prietok s významnosťou 10 až 20-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v rôznych mesiacoch, a to v januári, júni, júli a v novembri, s hodnotami  $Q_{270d}$  a  $Q_{355d}$ .

## 6.2. Podzemné vody

Z hľadiska využiteľného množstva podzemných vôd (Poráziková, K., Kollár, A. in Atlas krajiny SR, 2002; Lapoš, 2011) patrí územie do hydrogeologického rajónu QN 104 – Kvartér juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny. Spadá do hydrogeologického celku strážňansko-trakanskej nádrže.

Hrúbka fluviaľno-eolických sedimentov sa postupne zväčšuje a v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje 60 – 70m. Zvodnený horizont je tvorený pieskami jemno- až strednozrnnými. Aj keď koeficient filtrácie sa pohybuje rádovo od  $10^{-4}$   $m.s^{-1}$  do  $10^{-5}$   $m.s^{-1}$ , vzhľadom na značnú hrúbku zvodneného súvrstvia sa výdatnosti vrtov pohybujú od 20,0 do 50,0  $l.s^{-1}$ . Špecifická výdatnosť vrtov v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje  $10 l.s^{-1}m^{-1}$ . Generálny smer prúdenia podzemných vôd je zo SV na JV.

Podzemná voda sa akumuluje v relatívne priepustných piesčitých fluviaľných pieskoch, kde vytvára jeden alebo viac horizontov nad sebou. Hlbšie horizonty podzemnej vody majú často charakter vody s napätou hladinou, nakoľko sa nachádzajú v uzavretých hydrogeologických štruktúrach s nepriepustným nadložíom a podložíom. Vrchný horizont podzemnej vody je v priamej závislosti na výške hladiny vody v rieke Tise a na intenzite atmosférických zrážok.

### 6.2.1. Geotermálne a minerálne pramene

Priamo v hodnotenej lokalite sa nenachádzajú minerálne ani geotermálne pramene. Podľa oficiálnej internetovej stránky SAŽP nie je ani v širšom okolí predmetného územia zistený výskyt geotermálnych a minerálnych prameňov.

## 6.3. Vodné plochy

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne vodné plochy. V širšom okolí navrhovanej činnosti (5 km JV smerom) sa na pravom brehu Tisy v katastrálnom území obce Malé Trakany sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté Piesky Tisa sprístupnené asfaltovou komunikáciou z obce Malé Trakany. Nakoľko toto zariadenie sa nachádza v inundačnom území rieky Tisy, využíva sa iba v čase priaznivých hladinových pomerov na rieke Tisa.

## 6.4. Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany

Podľa zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách môže vláda na zabezpečenie ochrany vôd a jej trvalo udržateľného využívania územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vyhlásiť sa chránenú vodohospodársku oblasť. V dotknutom území sa nenachádzajú chránené vodohospodárske oblasti a ani zraniteľné oblasti v zmysle NV č. 617/2004 Z. z.

Obr. Vodohospodárska mapa predmetného územia



## 6.5. Znečistenie podzemných a povrchových vôd

### 6.5.1. Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 221 “Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd”, ktorá kvalitu hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov (Správa o stave životného prostredia Žilinského kraja, 2002):

- A - skupina: kyslíkový režim
- B - skupina: základné fyzikálno-chemické ukazovatele
- C - skupina: nutrienty
- D - skupina: biologické ukazovatele
- E - skupina: mikrobiologické ukazovatele
- F - skupina: mikropolutanty
- G - skupina: toxicita

## H - skupina: rádioaktivita

S použitím sústavy medzných hodnôt pre uvedené skupiny ukazovateľov následne vody zaradíme do piatich tried kvality:

- I. trieda - veľmi čistá voda
- II. trieda - čistá voda
- III. trieda - znečistená voda
- IV. trieda - silne znečistená voda
- V. trieda - veľmi silne znečistená voda

**Tab. Prehľad o kvalite vody za dvojročie 2003 – 2004**

p.č.	Tok - Miesto sledovania NEC	rkm	Výsledná trieda kvality povrchových vôd a určujúce ukazovatele pre jednotlivé skupiny ukazovateľov						
			A	B	C	D	E	F	H
199	TISA - MALÉ TRAKANY T617000D	3						IV	
200	TISA - ZÉMPLENAGARD T618000R	0						IV	
196	BODROG – STREDA NAD BODROGOM B615000D	6	III	IV	III	III	IV	V	I

Zdroj: SHMÚ

Povodie rieky Tisy je zaradené do čiastkového povodia Bodrogu. V toku Tisa bola kvalita vody sledovaná v 2 miestach odberov: Tisa - Malé Trakany (rkm 3,0) a ďalšie hraničné miesto odberu Tisa – Zemplénagárd (rkm 0,0). V mieste odberu Malé Trakany zo 49 hodnotených ukazovateľov nevyhovuje 11 ukazovateľov NV č. 296/2005 Z.z. Do V. triedy kvality je zaradená ChSKCr, celkové železo a celkový mangán. Celkové železo a celkový mangán boli v predchádzajúcom období v IV. triede kvality, čo je zhoršenie o jednu triedu kvality. Do IV. triedy kvality boli zatriedené teplota vody, chlorofyl a, koliformné baktérie a zinok.

V mieste odberu Tisa-Zemplénagárd, 8 ukazovateľov nevyhovuje zo 43 hodnotených NV č. 296/2005 Z.z. Triedy kvality sa pohybujú v tomto mieste odberu od I. až po IV. triedu kvality. Zlepšenie nastalo v ukazovateli ChSKCr z V. triedy kvality na IV. triedu kvality. V IV. triede kvality boli zaradené aj mikrobiologické ukazovatele a chlorofyl a.

Na toku Bodrog bolo sledované miesto odberu Bodrog-Streda nad Bodrogom (rkm 6,0), 7 ukazovateľov zo 46 nevyhovovalo NV č. 296/2005 Z.z. Mikrobiologické ukazovatele boli v IV. Triede kvality.

Z kanálov sa sledovala kvalita len v Somotorskom kanáli v 2 odberných miestach. Výsledky hodnotenia preukázali silne znečistenú vodu, keďže predstavuje recipient odpadových vôd z Čiernej nad Tisou a Kráľovského Chlmca. Väčšina hodnotených skupín bola klasifikovaná V. triedou, vrátane kyslíkového režimu.

## 6.5.2. Kvalita podzemných vôd

SHMÚ systematicky sleduje kvalitu podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu od roku 1982. Do roku 2006 boli objekty monitorovania kvality podzemných vôd rozdelené do 26 vodohospodársky významných oblastí (aluviálne náplavy riek, mezozoické a neovulkanické komplexy). Monitorovacie programy v roku 2006 prešli zmenami, ktoré vyplynuli z požiadaviek príslušnej legislatívy EÚ, najmä smernice 2000/60/EC tzv. Rámcovej smernice o vodách (RSV). Na Slovensku bolo vyčlenených 16 kvartérnych útvarov podzemných vôd a 59 predkvartérnych útvarov podzemných vôd. Na základe tohto členenia sa od roku 2007 vykonáva monitorovanie kvality podzemných vôd v útvaroch podzemných vôd a upustilo sa od delenia územia na vodohospodársky významné oblasti.

Porovnaním výsledkov monitoringu podzemných vôd SHMÚ z roku 2009 s limitnými koncentráciami podľa Nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z. môžeme konštatovať, že v dotknutom území boli prekročené limitné koncentrácie pre Fe-celk. ( $> 0,2 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a Mn ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ) v podzemných vodách. Taktiež boli prekročené limitné koncentrácie pre Cl ( $100 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a z dusíkatých látok pre  $\text{NH}_4^+$  ( $> 0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Sledované stopové prvky (Ni, Pb, Al, Sb, Hg, As, Cr) v dotknutom území neprekročili limitnú koncentráciu, ale v širšom okolí dotknutého územia prekročila nameraná koncentrácia Cr limitnú koncentráciu ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Namerané hodnoty  $\text{SO}_4^{2-}$ , ostatných sledovaných dusíkatých látok ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ) a pesticídov vyhovovali limitným koncentráciam podľa nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z.

**Tab. Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v útvaroch podzemných vôd**

Kód útvaru	Názov útvaru	Základný fyzikálno-chemický rozbor	Všeob. org. látky	Terénne merania	Stopové prvky
SK1001500P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , ChSK <sup>-</sup> , Mn, Mn, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	TOC	%O <sub>2</sub> , pH	Al, As, Ni
SK2005800P	Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy (predkvartérny ú. PzV)	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , Mn, Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		%O <sub>2</sub> , pH Vodiv <sub>25</sub>	

V dotknutom území bola vykonaná sanácia znečistených podzemných vôd v priestore prečerpávacieho komplexu (Klúz, 2008). Mesačnými analýzami (január – jún, 2008) bol sledovaný rozsah znečistenia v ukazovateli NEL – IR. Vyhodnotenie mesačných analýz z jednotlivých sondážnych vrtoch je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Medzná hodnota v kategórii C pre ukazovateľ NEL-IR je na hranici 1,0 mg.l<sup>-1</sup>. Táto hodnota bola najčastejšie prekračovaná v sonde HM-6, pri všetkých analýzách, čo predstavuje 100% meraní. Kategória C bola prekročená aspoň pri jednom meraní celkovo v ôsmich vrtoch z pätnástich. Na znečistení podzemných vôd aromatickými uhl'ovodíkmi sa najviac podieľal benzén, xylény, etylbenzén a chloroform (Klúz, 2008).



Tab. Vyhodnotenie analýz v ukazovateli NEL-IR v zmysle normatív (Klúz, 2008)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
HM-1	A	A	A	A	A	A
HM-3	B	B	B	A	B	A
HM-6	C	C	C	C	C	C
HF-2	A	A	A	A	A	A
HF-2A	A	A	A	A	A	A
HF-3	C	C	C	B	B	B
HF-4	B	B	C	B	B	B
PVP-2	A	A	C	A	A	A
PVP-3	B	B	C	B	B	C
PVP-4	A	A	*	A	A	A
PVP-5	A	A	C	B	B	B
PVP-11	B	C	B	C	C	C
PVP-12	A	A	A	A	A	A
PVP-23	C	C	A	C	C	*
HOČ-122	A	A	A	A	A	A
Počet "A"	8	8	7	7	7	8
Počet "B"	4	3	2	5	5	4
Počet "C"	3	4	6	3	3	2

## 7. Biotické pomery

### 7.1. Fauna a flóra

Súčasnú rozloženú vegetáciu je výsledkom dlhodobého pôsobenia človeka na prírodu. Údolné rovinatejšie územia s cieľom získania novej obrábateľnej pôdy človek vyklčoval. V hornatej časti lesných spoločenstiev zmenil druhové zloženie drevín v záujme väčšej produktivity drevnej hmoty.

Z hľadiska historického vývoja prešla vegetácia územia významnými zmenami. Pôvodne bolo celé záujmové územie pokryté lesnými spoločenstvami. Podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko, J. a kol, 1986) je trasa hodnotenej činnosti situovaná na území, na ktorom je prirodzená potenciálna vegetácia zastúpená lužnými lesami nížinnými (*Ulmion*).

#### Lužný les nížinný

Tieto azonálne lesy sa vyskytujú v nížinných oblastiach na údolných nivách väčších riek (Dunaj, Morava, Váh, Hron, Latorica, Bodrog a p.) pričom oproti ich toku v minulosti prenikali aj do spodných častí údolí a niektorých kotlín. Ich existencia je viazaná na blízkosť riek a z nej vyplývajúcej vysokej hladiny podzemnej vody a, v závislosti od blízkosti toku, aj viac či menej pravidelných záplav. Vďaka týmto dvom rozhodujúcim faktorom je možné lužné lesy rozčleniť na niekoľko na seba nadväzujúcich typov.

Najbližšie ku korytu sa nachádza tzv. **mäkký luh** tvorený rôznymi druhmi vrb (najmä vrba biela a v. krehká), domácimi druhmi topoľov a jelšou lepkavou. Ide vlastne o pásmo boja medzi riekou a lesom, postihované časťami záplavami, poškodzované ľadom, v extrémnych



prípadoch dokonca aj pohybom ešte nespevnených štrkových alebo pieskových lavíc tvoriacich ich podložie. Časť mäkkých luhov považujeme za ochranné lesy chrániace brehy tokov pred eróziou. Hospodársky význam týchto porastov je zanedbateľný.

Vo väčšej vzdialenosti od tokov sú už pôdy suchšie, hladina spodnej vody leží hlbšie a k záplavám dochádza len zriedka. Častejšie sa vyskytuje zamokrenie pôd zdvihnutou podzemnou vodou. Bez prídavnej podzemnej vody by tieto stanovištia boli pomerne suché a vyvinuli by sa na nich bežné zonálne lesy, čiže lesy okolitého vegetačného stupňa (dubiny až bukové dubiny). Vďaka vplyvu vodného toku sa tu však vyvinul **tvrdý luh**, čiže les tvorený dubom letným, jaseňom (štíhlým a / alebo úzkolistým), brestom poľným, v spodnej vrstve aj s hrabom, javorom poľným, lipou a ďalšími drevinami. Hospodársky význam týchto porastov bol značný a uchoval sa (možno aj zvýšil) aj po ich premene na topoľové plantáže – pôvodne pestrá produkcia cenných sortimentov sa však zmenila na kvantitatívnu produkciu topoľových výrezov.

Medzi uvedenými dvoma typmi sa nachádza **prechodný luh**, v ktorom sa uplatňujú dreviny oboch predchádzajúcich typov v rôznom pomere. Tento luh býva ešte pomerne pravidelne zaplavovaný, pričom jeho pôdy sú sčasti obohacované ukladaním povodňových kalov. Aj tieto porasty mali a majú značný hospodársky význam.

Bylinný kryt týchto lesov je pestrý. V mäkkom luhu dominujú **močiarne** (najmä ostrice *Carex sp.*) a odolnejšie **vodné** (napr. *Phragmites australis*, *Typha sp.*, *Alisma plantago-aquatica*) druhy. V suchších typoch sa postupne presadzujú **vľhkomilné** druhy (napr. *Thelypteris palustris*, *Baldingera arundinacea*, *Galium palustre*, *Urtica kioviensis*, *Rubus caesius*, *Aristolochia clematitis*, so vzácnejších napr. bledule *Leucojum sp.*, alebo snežienka *Galanthus nivalis*). V najsuchších typoch tvrdého luhu už prevládajú bežné lesné druhy.

V dôsledku intenzívnej ľudskej činnosti (poľnohospodárska činnosť, výstavba žel. stanice, urbanizácia) bola pôvodná vegetácia na celom širšom území zmenená a nahradená synantropnou vegetáciou - v prevažnej miere kultúrnymi plodínami a vysadenými drevinami. Na zanedbaných plochách sa presadili ruderálne a invázne druhy rastlín. Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba navrhovanej činnosti, je v súčasnosti využívané ako skládková plocha. Okrajové časti prekládky boli porastené náletovými drevinami so zastúpením pôvodných, i kultúrnych drevín: orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp.*)

Rozsiahla plocha medzi prekládkou na obecnej rampe a najbližším obytným domom smerom na severozápad je pokrytá súvislým porastom invázných rastlín (pohánkovec japonský - *Fallopia japonica*, slnečnica hl'úznatá - *Helianthus tuberosus*).

## 7.2. Fauna

V priamej návaznosti na rozmanitosť a výskyt rastlinných druhov sa aj zo živočíšnych druhov najvýraznejšie uplatnili synantropné druhy.

Z triedy Aves (vtáky) sa v území vyskytujú sýkorky bielolíce (*Parus major*), drozd čierny (*Turdus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), Na neďaleké ľudské obydlia sú viazané belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), dážd'ovník obyčajný (*Apus apus*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*).

Z cicavcov predpokladáme výskyt zajaca poľného (*Lepus europaeus*), krta obyčajného (*Talpa europaea*), ježa východoeurópskeho (*Erinaceus concolor*), netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), drobných hlodavcov ako piskor malý (*Sorex minutus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), myš domáca (*Mus musculus*).

Vzhľadom na charakter biotopov v dotknutom území je výskyt rastlín a živočíchov chránených podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, málo pravdepodobný. Terénnou obhliadkou lokality, kde je situovaný zámer, neboli chránené druhy rastlín a živočíchov zistené.

Bližšia charakteristika fauny, flóry, špecifikácia druhov, ktoré sa stali predmetom ochrany v okolitých chránených územiach a lokalitách Natury 2000 sú špecifikované v kapitolách venovaných týmto územiám (C/II./9. Chránené územia). Bližšia špecifikácia navrhovaných biocentier a biokoridorov sa nachádza v kapitole C/II/10. Územný systém ekologickej stability.

## **8. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria**

### **8.1. Štruktúra krajiny**

Krajinnú štruktúru tvoria jednotlivé prírodné a človekom vytvorené objekty, t.j. prvky a zložky, ktoré sa nachádzajú v krajinnom priestore. Odráža súčasný stav využitia územia, ktorého stav sa vyvíjal historicky najmä v závislosti na rozvoji štruktúr osídlenia krajiny. Vývoj civilizačných vplyvov a ich pôsobenia značne pretvoril krajinné štruktúry v dotknutom území. V závislosti na prírodných podmienkach a morfológii terénu vznikalo postupne osídlenie, ktoré sa v hodnotenom území koncentrovalo najmä do obcí Čierna a Čierna nad Tisou. V krajine sme identifikovali nasledujúce dominujúce skupiny prvkov:

- líniové stavby (cestné komunikácie, železničná trať)
- priemyselné plochy (skládková plocha prekládky)
- poľnohospodárska pôda (orná pôda, záhrady)
- sídla (súvislá sídelná zástavba, nesúvislá sídelná zástavba, areály služieb a priemyslu)

### **8.2. Scenéria krajiny**

Dotknutému územiu dominuje priemyselný charakter ŽST Čierna nad Tisou, ktorý je podriadený funkcii prekládky sypkého materiálu. Na území plánovaného staveniska v súčasnosti existuje skládka sypkých materiálov. Južne od areálu je paralelne so smerovaním žel. trate vedená štátna cesta III/553037, severne od areálu začína zástavba rodinných domov obce Čierna, od plánovanej výstavby je oddelená neudržiavanou plochou.

## 9. Chránené územia

Hodnotené územie sa nedotýka žiadneho maloplošného ani veľkoplošného chráneného územia. V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa hodnotená činnosť nachádza na území s prvým stupňom ochrany, ktorý platí **všeobecne na území Slovenskej republiky**, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31, čiže na území mimo osobitne vyhlásených chránených území.

### 9.1. Veľkoplošné chránené územia

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny **sa hodnotená činnosť priamo nedotýka žiadneho veľkoplošného chráneného územia.**

V širšom okolí sa nachádza Chránená krajinná oblasť Latorica, ktorá je v najbližšom bode vzdialená cca 1300 m.

#### Chránená krajinná oblasť Latorica

CHKO Latorica bola zriadená vyhláškou Slovenskej komisie pre životné prostredie č. 278/1990 Zb. zo dňa 25. júna 1990 a novelizovaná vyhláškou MŽP SR č. 122/2004 zo dňa 20. januára 2004 a má rozlohu 156,2 km<sup>2</sup>. Časť rozvodnia s rozlohou 4 404,7 ha bola 26. mája 1993 zaradená do zoznamu Ramsarských lokalít medzinárodného významu. Latorica je veľkoplošné chránené územie nízinného typu krajiny. Územie je budované prevažne kvartérnymi sedimentmi s typickým fluviaálnym a eolickým reliéfom. Zahŕňa hlavný tok Latorice a dolnú časť toku Laborca a Ondavy so sústavou slepých ramien a s priľahlými lužnými lesmi a aluviaálnymi lúkami.

Najvýznamnejším fenoménom Chránenej krajinej oblasti Latorica sú už dnes zriedkavé a mimoriadne vzácne vodné a močiarny biocenózy, tvoriace komplex, ktorý nemá obdobu v celej republike. Druhové zloženie rastlinných spoločenstiev je veľmi rôznorodé. Zo vzácných vodných druhov tu môžeme nájsť leknú biele, leknicu žltú, rezavku aloovitú, kotvicu plávajúcu, húsenikovec erukovitý a mnohé iné. Pravidelne zaplavované lúky, slúžiace ako pastviny, sú charakteristické rozptýlenými skupinami krovín a krovinných spoločenstiev, ako aj solitérmi, prevažne vrbami. Poloha územia v migračnej ceste vodného vtáctva predurčuje vysoký počet tu sa vyskytujúcich živočíchov zo vzdialenejších geografických oblastí. Z pozoruhodných zástupcov fauny sa v oblasti vyskytuje koník stepný, modlivka zelená, korytnačka močiarna, volavka purpurová, beluša malá, kormorán veľký, orliak morský, kúdelníčka lužná, netopier obyčajný a iné. Lužné lesy, vodné a močiarny spoločenstvá, inundačné územie Latorice so spleťou ramien, pieskové duny vytvárajú svojrázny a neopakovateľný charakter tejto časti Latorickej roviny.

### 9.2. Maloplošné chránené územia

V dotknutom území ani bližšom okolí sa nenachádzajú maloplošné chránené územia.

### 9.3. Chránené stromy

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny môže krajský úrad všeobecne záväznou vyhláškou vyhlásiť kultúrne, vedecky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií za chránené stromy.

Na dotknutom území sa nenachádza žiaden chránený strom vyhlásený podľa tohto zákona.

### 9.4. Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie

Cieľom vytvorenia Nature 2000 je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok.

Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústavu NATURA 2000 tvoria 2 typy území:

- osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) - vyhlasované na základe smernice o vtákoch - v národnej legislatíve: chránené vtáčie územia;
- osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) - vyhlasované na základe smernice o biotopoch - v národnej legislatíve: územia európskeho významu - pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území.

#### 9.4.1. Chránené vtáčie územie

Dňa 9.7.2003 bol vládou Slovenskej republiky schválený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území. V dotknutom území sa nenachádza žiadne vyhlásené ani navrhované chránené vtáčie územie.

V širšom záujmovom území sa nachádza vyhlásené Chránené vtáčie územie Medzibodrožie (800 m severným a severovýchodným smerom).

#### Chránené vtáčie územie Medzibodrožie

CHVÚ Medzibodrožie má rozlohu 35 754 ha a bolo zriadené vyhláškou MŽP SR č. 26/2008 zo dňa 7. januára 2008. Územie tvorí spleť ramien a periodicky zaplavovaných biotopov s príľahlými lužnými lesmi a aluviálnymi lúkami a pasienkami.

**Odôvodnenie návrhu ochrany:** Medzibodrožie je jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), haja tmavá (*Milvus migrans*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), rybár čierny (*Chlidonias niger*), volavka striebřistá (*Egretta garzetta*), strakoš kolesár (*Lanius minor*), volavka biela (*Egretta alba*), chriaštel' malý

(*Porzana parva*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), bučiak trst'ový (*Botaurus stellaris*), rybár bahenný (*Chlidonias hybridus*), bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), výrik lesný (*Otus scops*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*) a včelárik zlatý (*Merops apiaster*) a pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov rybárik riečny (*Alcedo atthis*), včelár lesný (*Pernis apivorus*) d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), chriaštel' poľný (*Crex crex*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*) a pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*).

### Zastúpenie druhov:

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Aythya nyroca</i>	4	•	K1
<i>Milvus migrans</i>	4	•	K1
<i>Circus pygargus</i>	4	•	K1
<i>Chlidonias niger</i>	10	•	K1
<i>Egretta garzetta</i>	10	•	K1
<i>Lanius minor</i>	12.5	•	K1
<i>Egretta alba</i>	15	•	K1
<i>Porzana parva</i>	15	•	K1
<i>Ardea purpurea</i>	20	•	K1
<i>Botaurus stellaris</i>	27.5	•	K1
<i>Chlidonias hybridus</i>	35	•	K1
<i>Ixobrychus minutus</i>	40	•	K1
<i>Anthus campestris</i>	50	•	K1
<i>Circus aeruginosus</i>	60	•	K1
<i>Ciconia ciconia</i>	92.5	•	K1
<i>Nycticorax nycticorax</i>	325	•	K1
<i>Lanius collurio</i>	4000	•	K1
<i>Otus scops</i>	3	•	K3
<i>Tringa totanus</i>	12.5	•	K3
<i>Anas querquedula</i>	15	•	K3
<i>Merops apiaster</i>	275	•	K3
<i>Pernis apivorus</i>	12.5		>1%
<i>Alcedo atthis</i>	17		>1%
<i>Dendrocopos syriacus</i>	20		>1%
<i>Ciconia nigra</i>	21		>1%
<i>Lullula arborea</i>	35		>1%
<i>Dendrocopos medius</i>	65		>1%
<i>Crex crex</i>	110		>1%
<i>Sylvia nisoria</i>	200		>1%
<i>Ficedula albicollis</i>	1200		>1%
<i>Galerida cristata</i>	150		>1%
<i>Jynx torquilla</i>	200		>1%
<i>Coturnix coturnix</i>	300		>1%
<i>Muscicapa striata</i>	500		>1%
<i>Riparia riparia</i>	900		>1%

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Streptopelia turtur</i>	1000		>1%
<i>Saxicola torquata</i>	2000		>1%
<i>Milvus milvus</i>	0.5		
<i>Limosa limosa</i>	1		
<i>Coracias garrulus</i>	1.5		
<i>Aquila pomarina</i>	2		
<i>Bubo bubo</i>	2		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	6		
<i>Picus canus</i>	6		
<i>Dryocopus martius</i>	30		
<i>Alauda arvensis</i>	2500		
<i>Hirundo rustica</i>	+		
<i>Porzana porzana</i>	+		

#### 9.4.2. Územie európskeho významu

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 27 ods. 5 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie ustanovilo výnosom č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, národný zoznam území európskeho významu. Navrhovaná činnosť neprichádza do styku so žiadnym územím európskeho významu popísaným v uvedenom výnose, v širšom okolí sa nachádza Územie európskeho významu Rieka Latorica (3 km severovýchodným smerom).

##### ÚEV Rieka Latorica

Identifikačný kód: : SKUEV0006

Katastrálne územie: Okres Michalovce: Čičarovce, Beša, Kapušianske Kľačany, Kucany, Oborín, Ptrukša, Veľké Kapušany, Okres Trebišov: Boľany, Brehov, Čierna, Bačka, Svätá Mária, Boľ, Kapoňa, Leles, Poľany, Rad, Soľnička, Svinice, Vojka, Zátin, Zemplín

Výmera lokality: 7495,90 ha

Vymedzenie stupňov územnej ochrany:

Stupeň ochrany: 2, 3, 4, 5

Časová doba platnosti podmienok ochrany: od 1.1. do 31.12. každého roka

Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie bolo navrhnuté z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (6440), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), Lužné víbovotopňové a jelšové lesy (91E0), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoeto-Nanojuncetea* (3130) a druhov európskeho významu: marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*), mlynárík východný (*Leptidea morsei*), korýtko riečne (*Unio crassus*), býčko (*Proterorhinus marmoratus*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*), boleň dravý (*Aspius aspius*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*),

šabl'a krivočiara (*Pelecus cultratus*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

## 10. Územný systém ekologickej stability

V zmysle § 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Okrem vymedzenia kostry ekologickej stability je súčasťou ÚSES aj systém opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny a jej potenciálu. Realizácia ÚSES v praxi je nevyhnutná z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja.

Základným celoslovenským dokumentom ÚSES je Generel nadregionálneho ÚSES (GNÚSES) schválený v roku 1992 aktualizovaný v roku 2002. Na základe GNÚSES sa v širšom okolí navrhovanej činnosti (3 km severovýchodným smerom) nachádzajú nasledovné prvky:

Nadregionálne biocentrum Latorický luh – je charakteristické hydrickým prostredím.

Nadregionálny biokoridor Latorický luh – Tajba - Kašvár – predstavuje terestricko-hydrický biokoridor. Spája biocentrá Latorický luh, Tajba, Kašvár nachádzajúce sa v blízkosti vodných tokov Latorica a Bodrog.

V nadväznosti na GNÚSES bol vypracovaný Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) pre okres Trebišov. Podľa tohto RÚSES sa v dotknutom území ani jeho širšom okolí nenachádza žiadny regionálny biokoridor ani regionálne biocentrum. Návrh kostry miestneho územného systému ekologickej stability (M-ÚSES) bol spracovaný na základe regionálneho územného systému ekologickej stability (R-ÚSES) okresu Trebišov. V katastrálnom území Čiernej nad Tisou sa nachádzajú nasledovné prvky M-ÚSES:

Navrhované miestne biocentrum Tice - uvedenú lokalitu je potrebné obhospodarovat' v súlade s podmienkami trvalo udržateľného rozvoja tak, aby bola zachovaná a zvyšovaná ekologická stabilita územia a aby sa zachovali a vytvárali podmienky pre zvyšovanie biologickej diverzity.

Navrhované miestne biokoridory - sú tvorené najmä vetrolamami a kanálmi. Systém topoľových vetrolamov s krovinatým podrastom a kanálov zarastených hydrofilnou vegetáciou vytvára podmienky vhodného biotopu pre živočíšstvo, najmä spevavce. Z významných druhov živočíchov tu hniezdi slávik veľký (*Luscinia luscinia*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), strakoš obyčajný (*Lanius colurio*). V trstinách kanálov hniezdi strnádka trstinová (*Panurus biarmicus*). Vo vetrolamových búdkach hniezdi sokol myšiar (*Falco tinnuculus*), myšiarka ušatá (*Asio otus*). Z rastlinných druhov sa tu vyskytujú kosatec žltý (*Iris pseudocorus*), ježohlav



vzpriamený (*Sparganium erectum*), steblovka vodná (*Glyceria aquatica*). Navrhované miestne biokoridory sa nenachádzajú v lokalite navrhovanej stavby ani v jej tesnom okolí.

Na základe klasifikácie ekologickej stability územia (Liška, M., in: Atlas krajiny SR, 2002) leží územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť, v oblasti s veľmi nízkou (bez chránených území resp. s malým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s devastovanou alebo umelo vysádzanou vegetáciou, alebo bez vegetácie, s veľmi malou biodiverzitou) až nízkou (územie s ojedinelým výskytom ochranných pásiem, krajinnými prvkami synantropného charakteru a poľnohospodárske monokultúry, s nízkou biodiverzitou) ekologickou stabilitou krajiny.

Z abiotického hľadiska je územie homogénne, celé je tvorené jediným typom abiokomplexu so stredne zvlhčenou rovinou na eolických sedimentoch (viate piesky) s fluvizemami až fluvizemami v asociáciách so slaniskami a slancami. Nachádza sa v teplej klimatickej oblasti a v teplom mierne suchom až mierne vlhkom okrsku s miernou až chladnou zimou.

Takmer celé územie je tvorené jedinou jednotkou rekonštruovanej potenciálnej prirodzenej vegetácie – tvrdé lužné lesy (jaseňovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek), iba okrajovo sem zasahujú nížinné hygofilné dubovo-hrabové lesy (Maglocký, Š., In: Atlas krajiny SR, 2002). Územie je intenzívne využívané. Zo západu sem zasahuje železničné prekladisko tovarov, na severe sa nachádza obec Čierna a na ostatnom území dominujú veľkoblukové polia, stredom územia je vedená železničná trať na Ukrajinu.

Antropický tlak na krajinu je v regióne veľmi veľký a prejavuje sa najmä znečistením ovzdušia, vodných tokov, kontamináciou pôd a nepriaznivou krajinnou štruktúrou. Je to územie človekom značne premenené, s minimálnym zastúpením ekologicky stabilných prvkov, z biotického hľadiska najmenej hodnotná časť okresu.

## **11. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno-historické hodnoty územia**

### **11.1. Obyvateľstvo**

Mesto Čierna nad Tisou má podľa aktuálnych údajov 4 025 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna nad Tisou obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 66,06 %, v poproduktívnom veku je 15,35 % a predproduktívny vek predstavuje 18,58%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna nad Tisou	33	34	-102

Zdroj: ŠÚ SR, 2010



V roku 2009 vykázala Čierna nad Tisou celkový prírastok obyvateľstva -102 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s migráciou obyvateľstva do miest a vyššou úmrtnosťou ako pôrodnosťou v obci. Záporný prírastok spôsobuje vyľudňovanie vidieka na Východnom Slovensku.

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna nad Tisou	4 025	1 955	2 070	51,43 %	2584	1326	1258	64,19%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%) produktívnom
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	
Čierna nad Tisou	4 025	748	1 411	1 248	618	66,06%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva mesta Čierna nad Tisou**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
33,46	60,11%	5,36%	0,1%	0,2%	0,32%	0,0%	0,0%

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v Čiernej nad Tisou maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Málo zastúpená je aj česká národnosť.

**Tab.: Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna nad Tisou**

Sídelná jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna nad Tisou	230	219	1384	1347

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej nad Tisou 1 347 trvale obývaných bytov, z toho 91 bolo v rodinných domoch, 1 253 bytov v 125 bytových domoch a 3 byty v ostatnom bytovom fonde. Neobývaných bytov bolo v obci 37, z toho 11 v rodinných domoch a 26 v bytových domoch. Celkom bolo v meste zistených 1 384 bytových jednotiek v 230 domoch.

Najbližšie trvalo obývané domy sa od územia navrhovanej stavby nachádzajú vo vzdialenosti cca 91 m.

Obec Čierna má podľa aktuálnych údajov 414 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 62,56 %, v poproduktívnom veku je 24,63 % a predproduktívny vek predstavuje 12,80%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	Živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna	9	5	9

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V roku 2009 vykázala obec Čierna celkový prírastok obyvateľstva 9 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s vyššou pôrodnosťou ako úmrtnosťou v obci .

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna	414	191	223	53,86%	223	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%)
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	produktívnom
Čierna	414	53	123	136	102	62,56%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva obce Čierna**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
7,08%	89,6 %	1,11%	0	0	0	0	0

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v obci Čierna maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Iné národnosti svoje zastúpenie v obci nemajú.

**Tab. Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna**

Sídlna jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna	150	124		

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej 150 domov z toho 124 trvale obývaných.

Dynamika vývoja obyvateľstva v kraji sa prejavuje znižovaním tempa rastu, výsledkom čoho je postupné znižovanie prírastkov obyvateľstva. Z pohľadu medziročných prírastkov bola ich priemerná hodnota v jednotlivých obdobiach nasledovná: 1970-1980 – 1,23%, 1980-1991 – 0,61%, 1991-2001 – 0,2%. V Košickom kraji, na rozdiel od celoslovenských údajov, sa zaznamenal prirodzený prírastok obyvateľstva, ale z hľadiska retrospektívy dochádza k spomaleniu jeho tempa. Znižovanie celkových prírastkov obyvateľstva súvisí najmä s tým, že začiatkom 90-tych rokov dochádza k radikálnym zmenám reprodukčných pomerov, ktorých dôsledkom je ďalšie spomalenie vývoja obyvateľstva prirodzeným pohybom.

**Tab. Prírastok obyvateľstva sťahovaním v okrese Trebišov a v Košickom kraji.**

Prírastok sťahovaním	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	0,27	0,27	0,19	0,17	0,26	0,53	0,63	0,72	1,26
Košický kraj	-0,10	0,24	-0,11	-0,43	-0,11	-0,32	-0,35	-0,69	-0,68
Okres Trebišov	3,24	1,47	0,91	0,07	1,46	1,48	-0,62	...	-0,24

Zahraničné sťahovanie Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Na celkový populačný vývoj dotknutého sídla riešeného územia a spádového krajského mesta, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulom období okrem prirodzeného vývoja významnou mierou pôsobila aj migrácia obyvateľstva. Migrácia, ako druhá zložka celkových prírastkov (úbytkov) obyvateľstva, bola v období centrálného plánovania relatívne významným faktorom rastu mestských sídel, pričom vidiek sa vyludňoval. Migráciu výrazne ovplyvňovala bytová výstavba, ktorá bola sledovaná do hlavných stredísk osídlenia. Útlmom bytovej výstavby v mestách po r. 1989, sa zmenili aj migračné vzťahy medzi mestami a ich zázemím a podiel migrácie na raste miest výrazne poklesol resp. prísťahovanie sa zmenilo na vystťahovanie.

**Tab. Porovnanie vývoja prirodzeného prírastku (- úbytkov) na 1000 obyvateľov v okrese Trebišov a vo vybraných územných jednotkách**

Prirodzený prírastok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	-0,16	-0,13	-0,1	0,35	0,18	0,11	0,11
Východné Slovensko	2,82	2,79	2,7	3,13	2,98	2,82	2,63
Košický kraj	1,73	1,78	1,91	2,19	2,21	2,16	2,00
Okres Trebišov	1,32	0,83	1,06	0,36	2,28	1,19	0,39

Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Aj keď v rokoch 2001–2003 dosahoval prirodzený prírastok obyvateľstva v SR negatívne hodnoty, na území celého Východného Slovenska bol prirodzený prírastok pozitívny. V okrese Trebišov ako aj v Košickom kraji počet zomretých prevyšuje počet narodených.

### ***Ekonomická aktivita a zamestnanosť***

**Tab. Ekonomická aktivita obyvateľov riešeného územia (2001)\***

Územie	Spolu EAO	Muži	Ženy	Podiel EAO z trvale bývajúceho obyv. v %
Čierna nad Tisou	2584	1326	1258	64,19%
Čierna	414	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

\*predbežné údaje bez pracujúcich dôchodcov

Z hľadiska sociálno-ekonomického rozvoja v okrese pretrvávajú najmä ekonomické problémy, ktoré neustúpili ani v roku 2008. Stagnácia hospodárskeho vývoja sa prejavila najmä vo vysokej miere nezamestnanosti regiónu, ktorá v rámci Slovenska patrí k dlhodobo najvyšším a v znižovaní životnej úrovne takmer všetkých vrstiev obyvateľstva.

V okrese Trebišov možno medzi ekonomicky stagnujúce oblasti zaradiť juhovýchodnú časť okresu medzi sídlami Slovenské Nové Mesto a Kráľovský Chlmec. Ekonomická stagnácia v týchto územiach spôsobuje úbytok obyvateľstva a dochádza aj k vekovej a profesijnej deformácii demografickej štruktúry obyvateľstva. ÚPN-VÚC navrhuje v týchto oblastiach a v ich blízkosti vytvoriť podmienky pre vznik nových pracovných príležitostí. Za týmto účelom je však potrebné vybudovať a dobudovať v sídlach technickú infraštruktúru, skvalitniť cestnú sieť, vybudovať vodovod, kanalizáciu a ČOV, riešiť zásobovanie plynom a teplom (na báze plynu, alebo elektrickej energie), v obciach s vhodnými podmienkami podporovať rozvoj vidieckeho turizmu ako významnej doplnkovej ekonomickej aktivity obcí.

Počet ekonomicky aktívnych obyvateľov bol r.2008 v okrese 48 367, z toho bolo k 31.09.2008 14 794 evidovaných nezamestnaných, čo predstavuje 30,59%-nú mieru

nezamestnanosti. Zo 14 794 evidovaných nezamestnaných tvorili ženy 6 722 osôb, osoby so zmenenou pracovnou schopnosťou 904 a absolventi škôl 723.

Najvyššia miera nezamestnanosti sa vyskytuje v obciach Vojka, Svinice, Zemplín, Leles, Poľany, Somotor, Rad a Boľany, ktoré spadajú do územného obvodu Kráľovský Chlmec. V rámci obvodu Trebišov a Sečovce vysoká miera nezamestnanosti sa zaznamenáva v obciach Lastovce, Hrčeľ, Nižný Žipov a Bačkov.

Hlavné príčiny vysokej miery nezamestnanosti sú v celkovej stagnácii poľnohospodárstva a priemyslu, platobnej neschopnosti zamestnávateľských subjektov, likvidácii podnikov, odbytových problémov a neschopnosti vytvárať nové pracovné miesta. Najviac ohrozené skupiny občanov stať sa nezamestnaným sú najmä nekvalifikované pracovné sily, tj. občania bez vzdelania, so základným vzdelaním, občania so zdravotným postihnutím, absolventi škôl, ženy s malými deťmi a osoby nad 50 rokov a to z dôvodu ich nízkej flexibility, resp. adaptácie na nové pracovné podmienky.

## 11.2. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva v dotknutom území dokladujú nasledujúce tabuľky:

**Tab. Prirodzený pohyb a stredný stav obyvateľstva**

Okres	Stredný stav obyvateľstva k 1.7.2008	Živonarodení	Zomretí		
			spolu	z toho	
				do 1 roku	do 28 dní
Trebišov	104901	1277	1118	11	5

(Zdroj: Zdravotnícka ročenka SR, 2008)

V Košickom kraji boli v roku 2008 najčastejšími príčinami úmrtia choroby obehovej sústavy a nádorové ochorenia.

**Tab. Úmrtnosť podľa príčin smrti mužov (počet zomretých na 100 000 obyvateľov)**

Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj
I. kapitola		5,32	IX. kapitola		491,85
z toho	A15 – A16	1,06	z toho	I10 – I15	10,11
	A17 – A19	-		I20 – I25	309,37
	B15 – B19	0,53		I21 – I22	71,02
II. kapitola		230,10		I60 – I69	102,15
Z toho	C18	17,02		I70	6,12
	C19 – C21	14,90	X. kapitola		59,85
	C33 – C34	55,06	z toho J12 – J18		34,85
	C50	0,27	XI. kapitola		69,43
	C53	-	z toho K70 – K76		44,96
	C54 – C55	-	XII. kapitola		-
	C56	-	XIII. kapitola		0,27
C61	17,56	XIV. kapitola		7,45	
III. kapitola		0,53	XV. kapitola		-
IV. kapitola		12,24	XVI. kapitola		6,12

Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj
z toho E10 – E14	11,44	XVII. kapitola	3,99
V. kapitola	-	XVIII. kapitola	20,75
VI. kapitola	18,35	XIX. kapitola	97,89
VII. kapitola	-	XX. kapitola	97,89
VIII. kapitola	-	Z toho V01 – V99	25,00

- I. Kapitola Infekčné a parazitárne choroby**  
A15 – A16 Respiračná tuberkulóza bakteriologicky alebo histologicky potvrdená a nepotvrdená  
A17 – A19 Tuberkulóza nervovej sústavy, iných orgánov a Miliárna tuberkulóza  
B15 – B19 Vírusová hepatitída
- II. Kapitola Nádory**  
C18 Zhubný nádor hrubého čreva  
C19 Zhubný nádor rektosigmoidového spojenia  
C20 Zhubný nádor konečníka  
C21 Zhubný nádor anusu a análneho kanála  
C33 Zhubný nádor priedušnice  
C34 Zhubný nádor priedušiek  
C50 Zhubný nádor prsníka  
C53 Zhubný nádor krčka maternice  
C54 Zhubný nádor tela maternice  
C55 Zhubný nádor neurčenej časti maternice  
C56 Zhubný nádor vaječníka  
C61 Zhubný nádor predstojnice (prostaty)
- III. Kapitola Choroby krvi a krvotvorných orgánov a niektoré poruchy imunitných mechanizmov**
- IV. Kapitola Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním**  
E10 – E14 Diabetes mellitus
- V. Kapitola Duševné poruchy a poruchy správania**
- VI. Kapitola Choroby nervového systému**
- VII. Kapitola Choroby oka a jeho adnexov**
- VIII. Kapitola Choroby ucha a hlávkového výbežku**
- IX. Kapitola Choroby obehovej sústavy**  
I10 – I15 Hypertenzné choroby  
I20 – I25 Ischemické choroby srdca  
I21 Akútny infarkt myokardu  
I22 Ďalší infarkt myokardu  
I60 – I69 Cievne choroby mozgu  
I70 Ateroskleróza
- X. Kapitola Choroby dýchacej sústavy**  
J12 – J18 Zápal pľúc
- XI. Kapitola Choroby tráviacej sústavy**  
K70 – K77 Choroby pečene
- XII. Kapitola Choroby kože a podkožného tkaniva**
- XIII. Kapitola Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivého tkaniva**
- XIV. Kapitola Choroby močovej a pohlavnej sústavy**
- XV. Kapitola Ťarchavosť, pôrod a popôrodie**
- XVI. Kapitola Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde**
- XVII. Kapitola Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie**
- XVIII. Kapitola Subjektívne a objektívne príznaky, abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde**
- XIX. Kapitola Poranenia, otravy a niektoré iné následky vonkajších príčin**
- XX. Kapitola Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti**

### 11.3. Sídla a infraštruktúra územia

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, v okrese Trebišov. Stavba je situovaná do katastrálneho územia mesta Čierna nad Tisou, avšak prípojkami inžinierskych sietí zasahuje aj do katastra obce Čierna.

*Kraj:* Košický  
*Okres:* Trebišov  
*Katastrálne územia:* k.ú. Čierna nad Tisou  
k.ú. Čierna)

Košický kraj (rozloha 6753 km<sup>2</sup>) leží v južnej časti východného Slovenska. Košický kraj má výhodnú polohu, na križovatke dopravných ciest medzi východom - západom a severom – juhom. Územie kraja siaha až po najvýchodnejší okraj Schengenskej hranice. Podľa územnosprávneho usporiadania sa Košický kraj člení na 11 okresov, Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV, Košice-okolie, Gelnica, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves, Trebišov. V mestských sídlach žije približne 56 percent jeho obyvateľov.

Okres Trebišov sa nachádza v juhovýchodnom cípe Slovenskej republiky. Na východe susedí s Ukrajinou a na juhu s Maďarskom. Okres Trebišov je považovaný prevažne za poľnohospodársky kraj. Dominantami sú úrodné lány, ovocné sady, zelené záhrady, lužné lesy s prírodnými rezerváciami a malebné pahorkatiny so scenériou Slanských vrchov, ktoré poskytujú možnosti pre rekreáciu a oddych. Súčasťou regiónu je tokajská vinohradnícka oblasť, ktorá má vynikajúce vína najvyššej kvality.

Samotná stavba Výklopník Čierna nad Tisou je situovaná v katastrálnom území mesta Čierna nad Tisou a od prvej obytnej zástavby je vzdialená cca 91 m. Prípojky technickej infraštruktúry zasahujú aj do katastra obce Čierna.

#### Čierna nad Tisou

Dotknuté územie sa nachádza v k.ú. obce Čierna nad Tisou, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna nad Tisou predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 430 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Obec a neskôr mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR. Mesto vzniklo na juhovýchode Slovenska na rozhraní Ukrajiny, Maďarska a Slovenska a na rozhraní spádových území obcí Čierna, Malé Trakany, Veľké Trakany, Biel a Boťany. Je najnižšie položeným mestom na Slovensku. Prvá písomná zmienka o obci Čierna nad Tisou pochádza z roku 1828.

Čierna nad Tisou bola z veľkej časti vybudovaná pre potreby zamestnancov pracujúcich na železnici. V prvej etape výstavby sa vybuďovala časť Rodinné domy a dva činžové domy. V tom čase boli tiež postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Oblasť železničného prekladiska sa postupne rozširovala, čo so sebou prinieslo budovanie ďalších bytov, ako aj infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru. V druhej etape sa postavila základná škola s vyučovacím jazykom slovenským,

budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit. Železnice vybudovali novú budovu železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničného staviteľstva a traťovú dištanciu.

Počas tretej etapy sa okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov postavil aj jediný závod na tomto území - Výrobný závod AŽD (Automatizácia železničnej dopravy).

### Čierna

Hodnotená stavba zasahuje prípojkami technickej infraštruktúry aj do k.ú. obce Čierna, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 98 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Prvá písomná zmienka o obci Čierna pochádza z roku 1214, kedy sa nazývala Chernafolo. Obec Čierna sa nachádza v juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny na starom nánosovom vale Tisy. Kataster je z väčšej časti odlesnený a tvorí ho rovina s viatymi pieskami, v severovýchodnej časti zamokrené lúky. Nadmorská výška obce v jej strede je 101m, v jej chotári je 101 - 103m.

V súčasnosti sa v obci nachádza prevádzka predajne potravín, pohostinstvo, zariadenie pre údržbu motorových vozidiel, predajňa súčiastok a príslušenstva pre motorové vozidlá, knižnica, futbalové ihrisko a materská škola.

## **11.4. Priemysel**

Košický kraj je druhým najvýznamnejším ekonomickým centrom v krajine. K najvýznamnejším odvetviam patria výroba kovov (plechy valcované za tepla, za studena, špeciálne upravené plechy, konštrukčné, vysokopevné ocele, oceľové rúry, radiátory a i. výrobky) - sústredená v U. S. Steel s.r.o. Košice. V Košickom kraji sa rovnako nachádza potravinársky priemysel, spracovanie hydiny, výroba alko a nealko nápojov, výroba mäsových výrobkov, strojárstvo, výroba automobilových nadstavieb, elektrických strojov, asynchrónnych elektromotorov, tlačiarenská výroba.

V okrese Trebišov má významnejšie postavenie výroba potravín (spracovanie ovocia a zeleniny, výroba droždia, výroba kvalitných vín, lisovanie stolového oleja a balenie čokolády. Okrem toho má v okrese zastúpenie výroba kovových výrobkov, oprava železničných vozňov, textilná výroba a výroba nábytku.

K 31.12.2002 v priemysle okresu pracovalo 3 360 pracovníkov. Miera nezamestnanosti je vysoká a k 31.12.2002 dosiahla hodnotu 31,47 %. Z hľadiska vytvárania pracovných príležitostí je perspektívna výroba potravín, ktorá je však viazaná na stabilizáciu výroby poľnohospodárskych produktov a spracovateľských firiem, a využitie ložísk nerastných surovín (bentonit, perlit, tehliarske hliny).

V meste Čierna nad Tisou je priemysel zastúpený len minimálne. Svoje zastúpenie tu má AŽD a.s. Bratislava, Stredisko výroby, Čierna nad Tisou (výroba zabezpečovacích

a oznamovacích zariadení, návestidlá AŽD, panely, stojany, pulty, reléové bloky a sady, koľajové skrinky, prepojky, cestná svetelná signalizácia, elektronický zapojovač CEZ, transformátory a tlmivky, prierazky). V Čiernej nad Tisou funguje tiež prevádzka podniku AB-Slovagro s.r.o.,(výroba ostatných strojov na špeciálne účely) ako aj podnikatelia fyzické osoby zaoberajúce sa výrobou drevených kontajnerov, výrobou kovových konštrukcií a ich častí, výrobou stavebno-stolárskou a tesárskou a výrobou hier a hračiek.

V priestore medzi Kráľovským Chlmcom a Čiernou nad Tisou sa nachádza prognózne územie lignitov. V širšom okolí sa nachádzajú aj ložiská zlievarenských pieskov. Sú to pieskové presypy v Medzibodroží – duny, ktoré dosahujú výšku až 25 m, dĺžku až 1,5 km a šírku 150 m, a to na ploche asi 170 km<sup>2</sup>.

V obci Čierna sa priemyselná výroba nenachádza.

## 11.5. Poľnohospodárstvo

K najproduktívnejším oblastiam Košického kraja patrí Moldavská nížina v okrese Košice-okolie a Východoslovenská nížina (cca 170 tis. ha poľnohospodárskej pôdy), na území okresov Trebišov, Michalovce a južnej časti Sobrance. V týchto podmienkach sú trvalé možnosti uplatňovania inovačno-intenzifikačných procesov, rastu produkčných možností v plodinách - husto siatych obilnín, olejní (repka olejná, slnečnica), strukovín vrátane sóje, cukrovej repy, kukurice, zeleniny, ovocia a na vybraných polohách hrozna.

**Tab. Základné členenie poľnohospodárskej pôdy (v ha) na druhy pozemkov k 1.1.2009**

Okres	Rozloha (ha)	Stupeň zornenia	Poľnohosp. pôda	Z toho orná pôda (ha)	Nepoľnoh. pôda	Z toho lesná
Okres Trebišov	107 376	72,6	78 976	57 313	28 400	14 493

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V okresoch Trebišov je v živočíšnej výrobe orientácia na chov hovädzieho dobytku a oviec, v nadväznosti na produkciu krmovín na lúčno-trávných a pasienkovo-trávných porastoch.

Celkom sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou 497,77 ha ornej pôdy, 51,31 ha TTP, 10,07 ha záhrad (Podľa ÚPN sídla Čierna nad Tisou k 31.12.2006). Lúky a pasienky sú situované najmä v severnej a západnej časti katastra.

Rastlinná výroba je zameraná hlavne na pestovanie olejní – repka a slnečnica, obilnín – pšenica, raž, jačmeň, jarín - kukurica, hrach a viacročné krmoviny. V katastri mesta nefunguje žiadna živočíšna výroba.

V meste Čierna na Tisou má svoju prevádzku Maloroľnícke Družstvo Latorica (pestovanie obilnín, strukovín a olejnatých semien) a ďalší samostatne hospodáriaci roľníci nezapísaní v OR, ktorí sa rovnako zaoberajú pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.

V obci Čierna sa Albert Szitáz ako fyzická osoba zaoberá pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.



## 11.6. Lesné hospodárstvo

V okrese Trebišov je priemerná lesnatosť 11%. V zastúpení drevín prevažujú listnaté dreviny, ktorých je 59,4%, najmä buk a dub, ihličnatých je 40,6% s najrozšírenejším smrekom. Listnaté dreviny prevažujú vo východnej časti kraja.

**Tab: Prehľad plôch a zásob podľa využiteľnosti**

	Porast. pôda	Porastová zásoba		Ťažbová plocha
		Ihl.	List.	
	ha	m3		ha
<b>Okres Trebišov</b>	<b>14189</b>	<b>79655</b>	<b>2282908</b>	<b>837</b>
<b>Košický kraj</b>	<b>251380</b>	<b>2,3E+07</b>	<b>30125275</b>	<b>15350</b>

Zdroj: Územný plán veľkého územného celku Košického kraja- zmeny a doplnky 2004

Obvodný lesný úrad v Michalovciach, Správa katastra Trebišov, ani Lesy SR, odštepny závod v Sečovciach, neevidujú v katastri mesta Čierna nad Tisou lesné pozemky.

V katastri mesta Čierna nad Tisou sa nachádza poľovný revír č. 31 Malé Trakany o celkovej výmere 1 416,42 ha, z toho na území Čiernej nad Tisou je 336,94 ha. V juhovýchodnej časti chatára mesta Čierna nad Tisou sa nachádzajú ostrovčeky lesa. Odlesnený rovinný chatár je silne zmenený ľudskou činnosťou. V k.ú. mesta sa neuskutočňujú aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V katastri obce Čierna je chatár obce odlesnený a neuskutočňujú sa v ňom aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V užšom okolí riešeného územia sa vyskytujú ostrovčeky stromovej vegetácie, súvislá stromová vegetácia sa v užšom okolí riešeného územia nenachádza.

## 11.7. Rekreačia a cestovný ruch

V okrese Trebišov patrí k významnejším oblastiam s rekreačným potenciálom napr. RÚC Zemplínske Vrchy. RUC Zemplínske Vrchy sa nachádzajú v juhovýchodnej časti Košického kraja na území okresov Michalovce a Trebišov.

Potenciálom územia regiónu sú Zemplínske vrchy a povodie Latorice a Tisy s CHKO Latorica. Uvedené priestory sú vhodné na celoročnú turistiku, letný pobyt pri vode a vidiecku turistiku. Súčasťou RÚC je atraktívna vinohradnícka tokajská oblasť, kultúrne pamiatky (kaštieľ v Stred nad Bodrogom, stredoveký kláštor Leles, hrad Veľký Kamenec) a vhodné podmienky pre poľovníctvo a rybolov. RÚC Zemplínske Vrchy má priame väzby na turistické priestory v Maďarsku – termálne kúpele Sárospatak.

Na území Zemplínskych vrchov sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne významné strediská turizmu a rekreácie. Vo vinohradníckej oblasti Zemplínskych vrchov a vo vidieckom osídlení severne od Kráľovského Chlmca sa preto navrhuje podporovať vybudovanie vínnej cesty a jej prepojenie na Zemplínsku Šíravu, ako aj rozvoj vidieckeho turizmu na báze pobytu pri vode, poľovníctva a rybárstva.

V centrálnej časti Košického kraja, na území okresov Košice – okolie a Trebišov sa nachádza RUC Slanské Vrchy. Ťažiskom územia sú horské oblasti Slanských vrchov a Miliča.

Predpoklady pre rozvoj turizmu tvoria: civilizačnou činnosťou nedotknuté rozsiahle lesné komplexy Slanských vrchov a Miliča, - zdroj geotermálnej vody s teplotou 125°C – prieskumný vrt GDT – 1 na katastrálnom území obce Svinica, prírodné atraktivity (Rakovské skaly, jazero Izra, gejzír v Herľanoch), kultúrno-historické pamiatky (kostol vo Svinici, Dargovské bojisko z obdobia 2.svetovej vojny).

V okolí mesta Čierna nad Tisou, v katastrálnom území obce Malé Trakany, sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté piesky Tisa. Rieka Tisa v týchto miestach tvorí štátnu hranicu medzi Slovenskom a Maďarskom. Na Slovenskej strane sa nachádzajú piesočné pláže, vytvorené naplaveným jemným riečnym pieskom. V meste Čierna nad Tisou sa tiež nachádza rozsiahly a hodnotný park. V meste je občanom k dispozícii telocvičňa a futbalové ihrisko. Bývalé kino ani kultúrny dom už svoju funkciu neplnia.

V blízkom okolí posudzovanej stavby sa areál cestovného ruchu alebo rekreácie nenachádza.

## **11.8. Doprava**

### **11.8.1. Cestná doprava**

Okres Trebišov obsluhujú tri hlavné cestné dopravné osi: východo-západný smer obsluhuje cesta I/50 (Košice-Michalovce), s koridorom plánovanej diaľnice D 1, pozdĺžna severojužná dopravná os tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky) – Trebišov – Slovenské nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Južnú časť okresu obsluhuje cesta II/552 v trase Košice – Slanec – Zemplínsky Klečenov – Zemplínske Jastrabie – smer Veľké Kapušany.

Dopravný skelet okresu je tvorený:

Vo východo-západnom smere sa nachádza cesta I/50 (Košice – Michalovce) a plánovaná trasa diaľnice D 1. Súbežnú cestu I/50 sa uvažuje ponechať v pôvodnej kategórii C-11,5/80, na území okresu sa uvažuje s 2 napojovacími uzlami a diaľnicou Dargov a Hriadky.

Pozdĺžna severojužná dopravná os okresu je tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky (D 1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Komunikácia má potenciál nadregionálneho významu s pomerne silným dopravným zaťažením pre kategóriu C-11,5/80. Cesta vyžaduje prioritné riešenie dopravných problémov trasy v obchvatoch sídiel: Sečovská Polianka – Parchovany – Hriadky – Trebišov, Čerhov – Slovenské Nové Mesto – Borša a obchvat obcí Svätuša a Čierna, s nadväzujúcimi hraničnými priechodmi Čierna nad Tisou – Solomonovo (otvorený v r. 1993 pre tzv. malý pohraničný styk), t.č. mimo prevádzky na Ukrajinu a novo navrhovaný priechod Slovenské Nové Mesto – Sátorajjáuhély do Maďarska.

V užšom okolí riešeného územia v meste Čierna nad Tisou sa nachádzajú:

- Cesta I. triedy 79 (I/79) spája Vranov nad Topľou – Hriadky (D1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec a obec Čierna pri štátnej hranici s Ukrajinou. Jej celková dĺžka je 90 km.
- Cesta III triedy III/553037 Biel - Čierna nad Tisou, ktorá sa severne v Dobrej a Čiernej napája na cestu I/79 so smerom Vranov nad Topľou – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA.

Vo východnej polohe zastavaného územia mesta Čierna nad Tisou sa stykovou križovatkou tvaru T križujú cesty:

- III/55337 so smerom Dobrá – Čierna nad Tisou – Čierna
- III/55335 so smerom do obcí Veľké a Malé Trakany – Biel

Na ceste III/55337 sú známe údaje o intenzite dopravy z Celoštátneho profilového sčítania z roku 2000, 2005 a 2010. Úsek cesty bol rozdelený na dva sčítacie úseky. Zaťaženie cesty pre rok 2020 bolo napočítané pomocou priemerných výhľadových koeficientov nárastu jednotlivých druhov dopravy v skladbe dopravného prúdu pre cesty III. triedy:

**Tab. III/55337 05350, smer Biel– Čierna nad Tisou, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	208	1530	36	1774	11,7%
2005	241	1431	22	1694	14,2%
2010	174	2025	9	2208	7,9 %
2020	248	1574	24	1846	13,4%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

**Tab. 05360, smer Čierna nad Tisou – Čierna, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	152	455	29	636	23,9%
2005	110	504	31	645	17,1%
2010	147	562	28	737	19,9 %
2020	113	554	34	701	16,1%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

Z výsledkov sčítania dopravy vyplýva, že na ceste III. triedy dochádza k výraznému poklesu percentuálneho podielu nákladnej dopravy ku celkovej intenzite dopravy, čo vyplýva z poklesu priemyselnej výroby v spádovom území mesta.

## 11.8.2. Železničná doprava

**Tab. Trate dôležitých pohraničných prechodov**

Severozápadné spojenie z Poľska do Maďarska v trase št. hranica Poľska - Plaveč - Kysak - Košice - Čaňa - št. hranica Maďarska, elektrifikovaný na cca 60 %
širokorozchodná trať Ukrajina - Maľovce - areál U. S. Steel Košice je elektrifikovaná slúži na prepravu surovín a tovarov z Ukrajiny priamo do hutníckeho areálu, bez nutnosti prekládky na náš železničný systém.

**Tab. Základné železničné ťahy v širšom okolí navrhovanej činnosti**

hlavný ťah Čierna n/T. - Košice - Žilina – Bratislava - zaradený do európskej železničnej siete, trať je elektrifikovaná južný ťah Košice - Zvolen - Bratislava, čiastočne elektrifikovaná.
--

Riešeným územím prechádza a jeho súčasťou je:

- Železničná trať Košice – Čierna nad Tisou (trať č. 190 štátna hranica s UR – Čierna nad Tisou – Košice, Slovenské Nové Mesto – Sátoraljaújhely, Trebišov - Kalša a Slovensko - ukrajinský železničný colný hraničný priechod Čierna nad Tisou - Čop.

Čierna nad Tisou

Hraničný priechod stanica NR Čierna nad Tisou - Čop UŽ (normálny rozchod) funguje pre osobnú i nákladnú dopravu (pre vývoz tovarov a dovoz tovarov najmä v previazaných vozňoch ŠR). Pohraničná trať je elektrifikovaná a dopravné zariadenia stanice NR majú dostatočnú kapacitu.

Na pohraničnom priechode Čierna nad Tisou – Čop sa stretávajú dva rôzne rozchody koľají široký rozchod (ŠR) - 1520 mm - a normálny rozchod koľají (NR) - 1435 mm - na Slovensku. Na 10 km<sup>2</sup> plochy sa tu nachádza vyše 300 km koľají.

V rámci svojej činnosti zabezpečuje prekladisko kompletný servis prekládky, ako aj styk s orgánmi štátnej správy konajúcimi v dovoze a vývoze tovarov a vozidiel cez železničný pohraničný prechod Čierna nad Tisou – Čop a Užhorod (Ukrajina) - Maťovce. Cez prekládkovú stanicu prechádza rozhodujúca časť surovín a tovaru medzi Ukrajinou a Slovenskom rovnako sa tu zabezpečuje prekládka vyše 90% surovín a tovarov dovážaných na Slovensko po železničných tratiach z východnej Európy a Ázie.

Samostatným prekládkovým miestom v uzle Čierna n./Tisou je Terminál kombinovanej dopravy Dobrá. Terminál so zastavanou plochou 11,75 ha zabezpečuje všetky štandardné služby medzinárodného terminálu: prísun a odsun zásielok intermodálnej prepravy po železnici (normálny – 1435 mm – a široký – 1520 mm – rozchod) a po ceste, prekládku nákladových jednotiek intermodálnej prepravy, prekládku tovaru medzi nákladovými jednotkami intermodálnej prepravy, polohovanie (deponovanie) nákladových jednotiek intermodálnej prepravy a vykonávanie prepravno-obstarávateľských úkonov.

Kapacitne je terminál vybavený dvoma portálovými koľajovými žeriavy s nosnosťou 50 000 kg (prekládková kapacita 476 manipulácií / 24 hod. = 173 718 manipulácií/rok) a mobilným čelným prekladačom LUNA RSL-45-CT (prekládková kapacita 280 manipulácií / 24 hod. = 102 255 manipulácií/rok). Môže odbaviť až 190 cestných súprav za deň, celkom 700 TEU/deň. Jeho skladovacia kapacita je 1630 TEU. Koľajové možnosti zahrnujú koľaje na prekládku veľkých kontajnerov, výmenných nadstavieb a cestných návesov v dĺžke od 588 do 802 m a koľaj pre nakládku a vykládku cestných súprav v systéme Ro-La v dĺžke 450 m. Komplex krytých skladov (vrátane súkromných skladov) sa rozkladá na ploche 2 400 m<sup>2</sup>.

Železničná stanica ponúka svojim zákazníkom prekládku tovarov rôzneho druhu, rozmrazovanie rudy, špedičné a colné služby, opravárenské činnosti a kombinovanú dopravu. Vnútroštátne a medzinárodné zasielanie a prepravu zabezpečujú mnohé firmy, ako napr. TRANSPED s. r. o., INTERKONTAKT s. r. o., Trans Rail Slovakia s. r. o. a ďalšie. V priestoroch Železničnej prekládkovej stanice využitím západnej rampy v katastri obce Dobrá funguje terminál kombinovanej dopravy. Tento terminál zabezpečuje prepravu cestovných súprav a kamiónov v smere východ západ. V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú ďalšie kapacity obslužnej činnosti súvisiace s prekládkovou stanicou a to opravovňa vozňov, centrálné prekladisko obilia, SIP ŽER a Rušňové depo. Sídli tu tiež obchodno prekládkové centrum a riaditeľstvo Colného úradu.

### Prekládková stanica Maťovce ŠRT

V tejto prekládkovej stanici sa nachádza koľajisko širokého rozchodu, koľajisko výmennej pohraničnej stanice Maťovce normálneho rozchodu (v súčasnosti je mimo prevádzky z dôvodov neprevádzkovania hraničného priechodu Maťovce-Užhorod ako dôsledok výrazného poklesu objemu prepráv na hraničných priechodoch s Ukrajinou). Nachádzajú sa tu prekládkové zariadenia – prekladisko uhlia a prevázovňa vozňov.

Hraničný priechod Maťovce - Užhorod PSP 2 UŽ (široký rozchod) je otvorený len pre nákladnú dopravu. Pohraničná trať je elektrifikovaná. Využíva sa takmer výhradne pre dovoz hromadných substrátov, v opačnom smere pre návrat prázdnych vozňov.

### **11.8.3. Letecká doprava**

V okrese Trebišov sa nachádzajú letiská, na ktorých sa vykonávajú letecké práce v poľnohospodárstve, lesnom a vodnom hospodárstve.: letisko Kráľovský Chlmec, letisko Novosad, letisko Sady, letisko Streda nad Bodrogom, letisko Zemplínska Teplica

V užšom ani v širšom okolí riešeného územia sa areál letiska nenachádza. Najbližšie položeným letiskom je Medzinárodné letisko Košice-Barca, s pravidelnými linkami do Bratislavy, Prahy, Viedne a letnými chartrovými letmi. Letisko sa v súčasnosti využíva na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu a pre výcvik poslucháčov vojenskej vysokej školy leteckej. Z Košíc je rovnako zabezpečovaný autobusový prípoj na budapeštianske letisko Ferihegy štyrikrát denne. Letisko Budapešť je však vzdialené 250 km.

## **12. Kultúrne a historické pamiatky**

Podľa zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu sa za pamiatkový fond považuje súbor hnutelných a nehnuteľných vecí vyhlásených za národné kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny.

Podľa §40 uvedeného zákona sa za nález považuje vec pamiatkovej hodnoty, ktorá sa nájde výskumom, pri stavebnej alebo inej činnosti v zemi, pod vodou alebo v hmote historickej stavby. Hnutelné nálezy sa chránia podľa zákona č. 115/1998 Z. z. o múzeách a galériách a o ochrane predmetov múzejnej hodnoty a galerijnej hodnoty. Nehnutelné nálezy, ich súbory a

archeologické náleziská možno na základe ich pamiatkovej hodnoty vyhlásiť za kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie alebo pamiatkové zóny.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

### **Stručná história mesta Čierna nad Tisou**

Mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR vybudovaním železničného prekladiska. Z historického hľadiska sa jedná o mladú usadlosť, vybudovanú pre potreby zamestnancov pracujúcich na založenej železnici. Zo začiatku boli vybudované tri drevené stavby, ktoré plnili funkciu ubytovne, obchodu a kultúrnej miestnosti/aj kino/. V prvej etape výstavby bola vybudovaná časť „rodinné domy“ a dva činžové domy. Súčasne boli postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Postupne sa oblasť železničného prekladiska rozširovala, čo so sebou prinieslo potrebu budovania ďalších bytov, ako aj budovanie infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru, ktorá splnila aj historickú úlohu v roku 1968 -jednanie medzi čelnými predstaviteľmi ZSSR a ČSSR. V tom období hrala pri vzniku nášho mesta hlavnú úlohu potreba zabezpečiť bývanie vtedajších pracovníkov železníc a ich rodín. Spočiatku obec Čierna nad Tisou nadobudla v roku 1968 pri medzinárodnom jednaní predstaviteľov štátov ZSSR a ČSSR štatút mesta. Územie, na ktorom sa výstavba uskutočňovala, bolo vyvlastňované štátom do dnešných dní nie je vysporiadané. Táto skutočnosť hrá významnú - negatívnu úlohu pri obecnej správe a v značnej miere je brzdou pre rozvoj mesta.

Ako mladá obec od začiatku výstavby disponovala ústredným kúrením, ktoré zabezpečovali dva parné rušne. V druhej etape výstavby boli postavené nová Základná škola s vyučovacím jazykom slovenským, budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit, zo strany železníc to boli nová budova železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničné staviteľstvo, traťová dištancia. Tretia etapa priniesla so sebou okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov aj výstavbu jediného závodu na tomto území - Výrobného závodu AŽD (Automatizácia železničnej dopravy). Od roku 1980 sa výstavba mesta prakticky zastavila. Mesto získalo svoj erb v roku 1991.

Prekladisko bolo v počiatku budované ako jednosmerné prekladisko tovaru zo smeru bývalého ZSSR a ďalekého východu do celej Európy. Významnú úlohu zohralo v roku 1947 pri prekládke obilia v dôsledku veľkého sucha. Jeho význam rástol s rastúcim objemom prekladaného tovaru. Zo začiatku prevládala prekládka ropy do rafinérie Slovnaft. Neskôr rástol objem strojov a zariadení a tiež objem umelých hnojív, no nechýbali ani stavebné, potravinárske, či iné špeciálne obchodné komodity. Jej význam rástol do roku 1989-90, kedy nastal určitý útlm prepravných aktivít.

### Kultúrne pamiatky v meste Čierna nad Tisou

V meste Čierna nad Tisou sa nenachádzajú nehnuteľné národné kultúrne pamiatky zapísané v ÚZPF.

V Čiernej nad Tisou sa vzhľadom na rok jej založenia nachádza ako jediná kultúrno-historická pamiatka Nástenná maľba v Dome železničiarov od M. Klimčáka z roku 1958.

V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú archeologické náleziská:

- Nagyrétidomb - sídliskové nálezy z mladšej doby bronzovej a staromaďarské pohrebisko z 10. stor.
- Pesehegy- keramika zo žiarového hrobu z mladšej doby bronzovej.
- Stavba nákladnej železničnej stanice vyvýšenina - nález časti bronzového panciera a črepov z mladšej doby bronzovej.

### **Stručná história obce Čierna**

Obec Čierna bola administratívne začlenená pod Zemplínsku župu po roku 1881; pred rokom 1960 pod okres Kráľovský Chlmec, kraj Košice; po roku 1960 pod okres Trebišov, vo Východoslovenskom kraji.

Obec je písomne doložená v roku 1214 ako majetok kláštora v Lelesi, v roku 1270 patrila drobným zemanom, a jej majitelia sa často menili. V 18. – 19. storočí vlastnili tunajšie majetky rodina Klobušikovcov a Szerdahelyiovcov. V roku 1557 mala 4,5 porty, v roku 1715 mala 9 opustených a 6 obývaných domácností, v roku 1787 mala 19 domov a 188 obyvateľov, v roku 1828 mala 36 domov a 287 obyvateľov. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom.

Za 1. ČSR ( Československej republiky ) sa charakter dediny nezmenil. v roku 1938 – 1944 bola obec pripojená k Maďarsku.

### Kultúrne pamiatky v obci Čierna

Kostol referenčný z roku 1838 postavený na mieste pôvodnej modlitebne z roku 1683.

## **13. Archeologické náleziská**

V dotknutom území nie sú známe v súčasnosti evidované archeologické náleziská. V území nebol robený plošný prieskum. Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona.

## **14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Ochranu nerastov a skamenelín upravuje §38 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V dotknutom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

## 15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

### 15.1. Hluk

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhovanú stavbu bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

Hluk z prevádzky navrhovanej stavby bude ovplyvňovať akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obce Čierna.

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

Tab. Súčasná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8
	večer	54,0
	noc	51,6

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. existujúci stav – nulový variant.) v zmysle STN ISO 1996-1

### 15.2. Žiarenie

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničnú stanicu nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate. Plánovanou modernizáciou sa nezmení súčasný stav.

Žiarenie z iných zdrojov sa nepredpokladá.



### **15.3. Kontaminácia pôd**

Obsah rizikových stopových prvkov v pôdach s vysokým stupňom biotoxicity pre teplokrvné živočíchy a človeka patrí k najdôležitejším parametrom monitorovania pôd. Tieto prvky sa vyskytujú v pôdach v rôznych koncentráciách a v rôznych formách. Rôzny je aj ich pôvod a zdroj. Rovnako dôležitý je ich vysoký obsah v prirodzených endogénnych geochemických anomáliách, ako aj výskyt, ktorý je zapríčinený lokálnym, regionálnym, alebo globálnym vplyvom emisií z rôznych antropogénnych aktivít (priemysel, energetika, kúrenie, doprava, poľnohospodárstvo).

Juhozápadne od zámeru v areáli prečerpávacieho komplexu bolo zdokumentované znečistenie zemín ropnými látkami (Ostrolucký, 1986 in Klúz,2008). Polutanty sa dostali na hladinu podzemných vôd a spôsobili znečistenie, ktoré si vyžiadalo okamžitý sanačný zásah. Na základe výsledkov sanačných prác bol vypracovaný prevádzkový poriadok.

### **15.4. Skládky**

Lokalita umiestnenia navrhovanej činnosti neprichádza do kontaktu s evidovanou skládkou odpadu.

### **15.5. Vegetácia**

V súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným okolnostiam. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravnými najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu.

Uvedené znečistenie vedie k degradácii vegetácie najmä v blízkosti stanice a využívanej trate.

### **15.6. Znečistenie horninového prostredia**

Znečistenie horninového prostredia antropogénnymi zásahmi možno v bezprostrednom okolí existujúcej železničnej stanice rozdeliť nasledovne):

- znečistenie ropnými látkami – ide najmä o znečistenie štrkového lôžka a železničného spodku,;
- znečistenie prachovými časticami z prekladaného materiálu;

Úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), nakoľko prekládka nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Vozne, ktoré sú využívané na dopravu materiálu, sú morálne zastarané (čo je spôsobené aj poškodzovaním drapákmi bagrov pri prekládke materiálu) a pri prevoze materiálu dochádza k úniku sypkých materiálov a znečisťovaniu okolia trate.

Vo vzdialenosti cca 1200 m sa podľa registra environmentálnych záťaží v ŽST. Čierna nad Tisou nachádzajú nasledujúce environmentálne záťaž:

**Tab. Environmentálne záťaž v okolí plánovanej výstavby (k.ú. Čierna nad Tisou)**

Názov lokality ID	Držiteľ EZ	Prevádzka zdroja znečistenia	Stav	Spôsob sanácie	Zdroj znečistenia
čerpacia stanica PHM SK/EZ/TV/1585	Slovnaft, a.s.,	1975 - 2006	sanácia je ukončená	Celý priestor zistenej kontaminácie bol sanovaný až po úroveň čistých zemín vo vertik. smere aj v horizon. smere. Z priestoru ČSMP bolo vyčlenených 1045,63 t kontam. zemín.	Znečistenie hornin. prostredia a podzem. vôd bolo spôsobené opakovanými únikmi motorovej nafty a benzínu z podzem. nádrží a z povrchu prevádzkového priestoru dlhodobom časovom úseku a rôznej intenzity.
prekládková stanica SK/EZ/TV/990	ŽSR, a.s.	1948 – doteraz	sanácia prebieha, alebo nie je ukončená	Sanácia väčšieho rozsahu, často etapovitá, spravidla zahrňujúca aj čistenie podzemných vôd (jedna alebo viacero metód) alebo budovanie podzem. tesniacej steny. Lokalita so zvyškovou kontamináciou. Monitorovanie preukázalo prekračovanie ID limitov, alebo vzhľadom na povahu vykonanej sanácie a prírodné podmienky stále môže dochádzať ku kontaminácii	V rámci celého areálu prekládkovej stanice sa na viacerých miestach vykonávali činnosti, ktoré spôsobili kontamináciu podzemných vôd a zemín. Potenciálnymi zdrojmi znečistenia v minulosti boli obvod prečerpávania kvapalín, nárazové sklady a produktovod, tzv. biologický rybník, vozňové a rušňové depo, mechanizačné stredisko ŽPS. Súčasnými primárnymi zdrojmi znečistenia sú pracoviská prečerpávacieho komplexu a sklad olejov na novej jazykovej rampe v obvode MTZ. Súčasnými sekundárnymi zdrojmi znečistenia sú kontaminovaná zemina v areáli prekládkovej stanice a v biologickom rybníku. Znečistenie ropnými látkami zemín a podzemných vôd sa nachádzajú najmä v oblasti bývalých nárazových skladov s prírodnými podzemnými produktovodmi, územie západnej rampy a obvod kvapalín.

## 16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Aktuálna environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzila 5 stupňov kvality životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne
2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Za ohrozené oblasti územia SR z hľadiska ŽP podľa environmentálnej regionalizácie označujeme tie územia, na ktoré sa viaže 4. alebo 5. stupeň kvality životného prostredia.

### Okres Trebišov

Podľa mapy Environmentálnej regionalizácie SR 2010 sa navrhovaná stavba nachádza na území, ktoré je zaradené do 4. stupňa environmentálnej kvality – prostredie narušené.

Dôvodom na začlenenie územia do 4. stupňa v rámci environmentálnej regionalizácie je:

- prítomnosť potenciálnych zdrojov ohrozenia kvality vody, najmä havarijné znečistenie ropnými látkami a tiež znečistenie z areálu ŽSR v Čiernej nad Tisou
- hluková záťaž z dopravnej tepny – tranzitnej železničnej trate (Žilina – Košice - Čierna nad Tisou)
- kombinovaný zdroj znečistenia z existujúcich železničných prekládkových priestorov v Čiernej nad Tisou

Celkovú environmentálnu situáciu v hodnotenej oblasti možno považovať za nepriaznivú.

## **17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov**

Z hľadiska Environmentálnej regionalizácie Slovenska (SAŽP, 2010), v ktorej je vyjadrený stav zložiek životného prostredia (ovzdušie, voda, horninové prostredie, pôda, biota a krajina, odpady) a najmä miera pôsobenia rizikových faktorov, je záujmové územie klasifikované ako prostredie silne až extrémne znečistené. V zmysle päťdielnej klasifikácie sa jedná o štvrtý a piaty najnepriaznivejší stupeň.

Mapa (autor: P. Bohuš, J. Klinda a kol.; zostavil SAŽP - CER Košice v roku 2010) vznikla priestorovou syntézou analytických máp vybraných environmentálnych charakteristík podľa štruktúry zložiek životného prostredia a rizikových faktorov. Predstavuje základnú diferenciáciu územia Slovenskej republiky z hľadiska komplexného (prierezového) stavu životného prostredia.

Prvý stupeň (prostredie vysokej kvality) predstavuje stav životného prostredia najmenej ovplyvnený činnosťou človeka. Piaty stupeň (prostredie silne narušené) predstavuje stav životného prostredia zmenený, silne ovplyvňovaný činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží. Tretí stupeň predstavuje stredný stav negatívneho ovplyvnenia životného prostredia v území a druhý a štvrtý stupeň je treba chápať ako prechodné hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom.

V súčasnosti možno hovoriť o siedmich zaťažených regiónoch Slovenska:

1. Bratislavský
2. Galantský
3. Dolnopoľský
4. Novozámocký
5. Hornonitriansky
6. Košický
7. Zemplínsky



## 18. Posúdenie očakávaného vývoja, ak by sa činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala (t.z. nulový variant by bol zvolený ako najvhodnejší), dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- nezmenená nízka úroveň bezpečnosti pracovníkov – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie,
- z krátkodobého hľadiska zachovanie pracovných príležitostí,
- z dlhodobého hľadiska zánik pracovných príležitostí - zastaranosť prevádzky, časová náročnosť prekládky a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ, by

viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a tým k zániku pracovných príležitostí pre obyvateľov príslušných obcí,

- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prekládky - úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. Nová technológia je takmer bezstratová a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi.
- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prevozu - v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. V prípade existujúceho výklopníka tak partneri z Ukrajiny a RF posielajú do ČNT aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave.
- zachovanie nevyhovujúcej situácie v šírení prašnosti z prekládky - v súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným vplyvom. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia. Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú rovnako kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.
- zachovanie vysokých nákladov na prepravu pre ŽS Cargo, a.s. - skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy využívaním výklopníka z 12 hodín na 6 hodín znamená významné zníženie

platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR, čo by sa prejavilo v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.

- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy.

V období výstavby bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby v období realizácie priaznivý účinok.

## **19.Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou**

Stavba je realizovaná v existujúcom areáli, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR (s výnimkou realizácie inžinierskych prípojok). Je v súlade s územnými plánmi mesta Čierna nad Tisou a obce Čierna.

### III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

#### 1. Vplyvy na obyvateľstvo

##### 1.1. Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach

Realizácia navrhovanej činnosti sa uskutoční prevažne v katastri mesta Čierna nad Tisou. Do katastra obce Čierna stavba zasahuje len prípojkami inžinierskych sietí.

Najbližšia obytná zástavba je umiestnená severozápadným smerom, jedná sa o okrajovú obytnú zástavbu obce Čierna. Od budovy výklopníka bude vzdialená cca 400m. Obytná zástavba mesta Čierna nad Tisou je vzdialená cca 1800 m západným smerom.

Počty obyvateľov obcí a orientačná vzdušná vzdialenosť od navrhovanej budovy výklopníka sú uvedené v tabuľke.

**Tab. Počty obyvateľov v okolí prekládky Čierna nad Tisou**

Obec	Počet obyvateľov*	Vzdušná vzdialenosť od prekládky (v m)
Čierna	414	400
Čierna nad Tisou	4645	1800

\*Sčítanie z r. 2010

##### 1.2. Hluková záťaž

Jedným z rozhodujúcich vplyvov realizácie a prevádzky stavby výklopníka na obyvateľstvo je hluk. Jeho nepriaznivý vplyv sa môže prejaviť pri dlhodobých expozíciách prekračujúcich povolený hygienický limit.

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná vibroakustická štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

##### Hluk počas výstavby

Na základe platnej legislatívy je nutné dodržať najvyššie prípustné limity hluku v pracovných dňoch od 07:00 do 21:00 hod. V sobotu od 08:00 do 13:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie  $K = (-10)$  dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie pre stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí.



V pracovných dňoch od 08:00 do 19:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vnútri budov posudzovaná hodnota stanovuje pripočítaním korekcie  $K = (-15)$  dB k maximálnej hladine A zvuku. Pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti sa neuplatňuje korekcia pre špecifický hluk.

### Hluk počas prevádzky

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

**Tab. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí**

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) <sup>a)</sup>				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava <sup>b)c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy <sup>c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$						
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov <sup>d)</sup> , rekreačné územie	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		večer	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		noc	50	<b>55</b>	50	75	<b>45</b>
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

<sup>a)</sup> Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

<sup>b)</sup> Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

<sup>c)</sup> Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

<sup>d)</sup> Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.



### Softvérové prostriedky pre výpočtové postupy

**Cadna A verzia 3.71.125** inštalované moduly BMP XL, USB 2763 a 2477 64 bitová verzia so zapracovanými metódami pre výpočet hluku NMPB Routes 96, ISO 9613-2, Shall 03 pre podmienky Slovenskej republiky, v zmysle 99. odborného usmernenia ÚVZ SR.

**HLUK + verzia 8.19 profi**, 2 x USB 5026 32 bitová verzia so zapracovanou novelou metodiky pre výpočet hluku silniční dopravy 2004, ISO 9613-2.

**Neistota merania a predikcie zvuku** určená podľa odborného usmernenia Č.: NRÚ/3116/2005 zo dňa 2.5.2005. Klasifikácia meraného hluku v závislosti na frekvenčnom zložení a na jeho smerových vlastnostiach vykazuje výslednú rozšírenú neistotu merania

$$U = 1.8 \text{ dB}$$

$L_{pAeq,T}$  – ekvivalentná hladina A zvuku je časovo priemerovaná hladina A zvuku podľa vzťahu

$$L_{pAeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[ \frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \text{ [dB]},$$

kde  $p_A(t)$  je časová funkcia akustického tlaku váženého frekvenčnou váhovou funkciou A,

$p_0$  referenčný akustický tlak 20  $\mu\text{Pa}$ .

$L_{pAeq,8h,noc}$  – rozhodujúci časový interval\* pre vyjadrenie posudzovanej hodnoty zvuku v zmysle platnej legislatívy.

\*časový interval, počas ktorého vyjadrujeme zvuk iba od posudzovanej komunikácie a to metódou spojitaj integrácie, ktorá pokrýva celý referenčný časový interval, okrem tých časových intervalov, kde podmienky merania môžu viesť k chybným výsledkom (periódy počas silného vetra alebo dažďa, príspevky netypických zvukov, poprípade zvukov, ktoré nesúvisia s posudzovanou komunikáciou)

**Výsledný zvuk** – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) **Výsledný zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.**

**Špecifický zvuk** – zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). **Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.**

**Reziduálny zvuk** – výsledný zvuk zostávajúci v danom mieste a v danej situácii, keď špecifické zvuky, ktoré sa brali do úvahy, zanikli. (STN ISO 1996-1).

**Posudzovaná hodnota** je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania a v prípade potreby upravená korekciami a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval. V prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty. V značke veličiny sa uvádza index R, napríklad  $L_{R,Aeq,n}$ .

### **Výpočtová metóda**

V programe Cadna A bola zvolená na výpočet hluku zo železničnej dopravy výpočtová metóda Schall 03.

Východiskovou veličinou pre výpočet hodnotiacej hladiny je emisná hladina  $L_{m,AE}$  v dB - je to ekvivalentná hladina A zvuku vo vzdialenosti 25 m od osi uvažovanej koľaje vo výške 3,5 m nad hornou hranou koľajníc pri voľnom šírení zvuku.

Hodnotenie hluku z hľadiska nepriaznivého pôsobenia na zdravie ľudí sa robí porovnávaním posudzovanej hodnoty  $L_{R,Aeq}$  (nameraná hodnota určujúcej veličiny zväčšená o neistotu merania alebo v prípade predikcie predpokladaná hodnota určujúcej veličiny upravená korekciami a stanovená na referenčný časový interval) s prípustnými hodnotami (PH).

O prekročení alebo neprekročení PH sa rozhoduje podľa toho, ktorá z nasledujúcich nerovností je splnená:

$$\begin{aligned} Ak \quad L_{R,Aeq} &\leq PH, & PH \text{ nie je prekročená,} \\ Ak \quad L_{R,Aeq} &> PH, & PH \text{ je prekročená.} \end{aligned}$$

**A) Zadanie** – hluk z dopravy na železničnej dráhe a stacionárnych zdrojov – situácia iba od činnosti objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 – 18:00 hod.), 4 hodiny – večerný čas (18:00 – 22:00 hod.) a 8 hodín – nočný čas (22:00 – 06:00 hod.) – stav po výstavbe.

**Tab. Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku pre A) Zadanie, vo výpočtových bodoch V1 až V3 – 2 m pred fasádami rodinných domov**

výpočtový bod		A) Zadanie			neistota predikcie vo výpočtových bodoch
		deň	večer	noc	
V1	H=4,0 m	40,3	41,1	38,1	+ 1,8 dB
V2	H=4,0 m	40,4	41,2	38,1	
V3	H=4,0 m	46,5	47,3	44,2	

**Tab. Súčasná hluková a predikovaná situácia v kontrolnom bode Mx/Vx**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	$\Delta L$ [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8	40,3	0,1
	večer	54,0	41,1	0,2
	noc	51,6	38,1	0,2

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia iba s činnosťou objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas možno konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnáваме predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, – pre hluk z iných zdrojov pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa nasledujúcej tabuľky.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
Z1 ... výklopník _ vstup a výstup $L_{pA,30m} \leq 59,0$ dB	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
Z2 ... dopravník $L_{pA,50m} \leq 60,0$ dB	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Za účelom posúdenia možných dopadov navrhovanej stavby na zdravie obyvateľstva bola v novembri roku 2011 vypracovaná Analýza zdravotných rizík (MUDr. Jindra Holíková). Zo záverov analýzy v kapitole venovanej fyzikálnym faktorom doktorka konštatuje nasledovné: „Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc.“

Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové

úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Odporúča sa vykonať merania hluku v rámci skúšobnej prevádzky prekládkového komplexu a na ich podklade realizovať účinné protihlukové opatrenia.“.

### 1.3. Zdravotné riziká

*Počas výstavby* bude dočasne zvýšená prašnosť a hluková záťaž na obyvateľstvo spôsobená prejazdom stavebných mechanizmov a samotnými prácami na výstavbe, čo môže spôsobiť zvýšený stres. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomeroch - rýchlosti a smere vetra. Lokalita je charakterizovaná vysokým percentom bezvetria (až 38% dní v roku) a mierne inverznou polohou s priemernou veternosťou 2,6 m/s. Tieto možné vplyvy počas výstavby je možné vhodnými organizačnými opatreniami zmierniť.

*Počas prevádzky* nepredpokladáme žiadne zdravotné riziká. Charakter a umiestnenie prevádzky navrhovanej činnosti druhom a vlastnosťami emitovaných znečisťujúcich látok nevytvára možnosti vážneho a bezprostredného ohrozenia zdravia verejnosti.

Najbližšia zástavba s trvalým osídlením, konkrétne južný okraj obce Čierna je od posudzovanej činnosti vzdialená cca 400 m. Od severovýchodného okraja Čiernej nad Tisou je stavba vzdialená cca 1 800 m. Túto vzdialenosť možno považovať za dostatočnú pre zamedzenie výraznejších negatívnych vplyvov na zdravotný stav obyvateľstva.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach. Pre hodnotenie bol vybraný okraj zástavby obce Čierna vo vzdialenosti cca 400 m od budúceho výklopníka západným smerom.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za **trvalý významný pozitívny vplyv**. Bližšie sú tieto vplyvy popísané v kapitole Vplyvy na ovzdušie.

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov

privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

Sociologické vplyvy hodnotíme skôr pozitívne. Realizáciou navrhovaných opatrení by malo dôjsť aj k zlepšeniu kvality pracovných podmienok, čo pozitívne ovplyvní pracovné prostredie vlastných zamestnancov.

Vplyv dopravy počas prevádzky bude predstavovať trvalý negatívny vplyv. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti však nedôjde k vzniku nového vplyvu oproti súčasnosti.

#### **1.4. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti**

*V období výstavby* bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby dočasne priaznivý účinok.

*V období prevádzky* predpokladáme nasledujúce vplyvy:

- **zvýšenie bezpečnosti pracovníkov** – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.
- **z dlhodobého hľadiska** (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí **zachovanie pracovných príležitostí**,

naoľko nový prekládkový komplex (priestor Obcej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vyskej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

- **z krátkodobého hľadiska** realizácia stavby druhého prekládkového komplexu s rotačným výklopníkom bude znamenať **stratu pracovných príležitostí**, naoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. Pracovné miesta spojené s dopravno-prepravnými výkonmi na celej železničnej sieti SR, colnými službami a s obsluhou v žst. ČNT zostanú zachované. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT,
- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,

- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,



- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

Celkovo považuje vplyv navrhovanej stavby na socio-ekonomickú oblasť z dlhodobého hľadiska za vysoko pozitívny.

Za ekonomický prínos pre ŽSR možno považovať aj finančnú kompenzáciu za dlhodobu prenajaté pozemky.

## 1.5. Narušenie pohody a kvality života

Narušenie pohody a kvality života predpokladáme najmä v *období výstavby*, kedy bude dočasne zvýšený hluk a prašnosť prostredia spôsobená prejazdom ťažkých mechanizmov a zemnými prácami spojenými s budovaním rampy.

V *období prevádzky* za trvalý negatívny vplyv považujeme mierne zvýšenie hlukovej záťaže a prašnosť prevádzky, ktorá však bude výrazne znížená v porovnaní so súčasným stavom. Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe. Podľa hodnotenia zdravotných rizík bude príspevok k hlukovej záťaži spôsobený prevádzkou navrhovanej trati voľných ušom nepozorovateľný.

V záujmovom území sa činnosti, ktoré sú predmetom tohto investičného zámeru, nebudú dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (bývanie, ochrana prírody a krajiny, nútená



migrácia obyvateľstva a pod.). Skutočnosť, že činnosť je situovaná v areáli existujúcej železničnej stanice a vzhľadom k súčasnému využívaniu územia (prekládka prašného materiálu na otvorenom priestranstve) nejde o novú činnosť, výstavba, ako aj samotná prevádzka **neovplyvní negatívne pohodu a kvalitu života**. Z tohto hľadiska môžeme hodnotiť navrhovanú činnosť **skôr za pozitívnu**.

Za výrazné narušenie pohody a kvality života považujeme stratu zamestnania obyvateľov príslušných obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nere realizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokéj rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

K pozitívnemu vplyvu na kvalitu života možno priradiť zlepšenie pracovných podmienok pre zamestnancov navrhovanej stavby. Pri súčasnom ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

## 1.6. Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce

Prijateľnosť činnosti pre jednotlivé obce je v Správe o hodnotení štandardne možné vyhodnotiť na základe stanovísk doručených k Zámeru. Nakoľko sa však jedná o posudzovanie na vlastný podnet navrhovateľa a prvým krokom Ministerstva ŽP SR v takomto procese je Rozhodnutie o tom, či sa daná činnosť bude posudzovať, je Správa o hodnotení prvou oficiálnou dokumentáciou, ktorá bude doručená na dotknuté obce a budú mať možnosť sa k nej prvý krát písomne vyjadriť.

Vo fáze prípravy dokumentácie došlo k stretnutiu s oboma zástupcami obcí – s primátorkou mesta Čierna nad Tisou Ing. Martou Vozárikovou ako aj so starostom obce Čierna Ladislavom Jámborom. Zástupcom obcí bola plánovaná stavba predstavená s použitím výkresového materiálu, ich otázky boli zodpovedané zástupcom investora Ing. Mariánom Frkom.

Zástupcovia oboch dotknutých obcí si s pochopením vypočuli predložené argumenty. Ich najväčšou obavou súvisiacou s realizáciou hodnotenej stavby je pretrvávajúca obava zo straty pracovných miest.

## **2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy**

Navrhovaná stavba bude realizovaná v existujúcom areáli prekládky. Pozemok staveniska je rovinatý a v súčasnosti sa využíva ako skládka sypkého materiálu. Konštrukčné riešenie technických prvkov nebude vyžadovať hĺbkové zakladanie stavby.

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

Nepredpokladáme vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy.

## **3. Vplyvy na klimatické pomery**

Vplyv navrhovanej stavby na klimatické pomery sa nepredpokladá. V lokálnom merítku bude mať realizácia stavby na mikroklimatické podmienky (zmena výparu, albedo a pod.).

## **4. Vplyvy na ovzdušie**

Uvedená problematika bola už podrobnejšie rozobratá v kapitole B/II./1.Zdroje znečistenia ovzdušia.

Ako už bolo konštatované, k dočasnému negatívnemu pôsobeniu na ovzdušie dôjde v *období výstavby*, kedy bude vykonávaním zemných prác zvýšená prašnosť prostredia. K dočasnému vplyvu na ovzdušie možno tiež priradiť spaľovanie motorových palív nákladnými autami a ťažkými stavebnými mechanizmami. Tieto vplyvy však patria k bežným krátkodobým vplyvom spojených s výstavbou.

*Počas prevádzky* možno vplyv na ovzdušie vzhľadom na porovnanie navrhovanej činnosti s nultým variantom (organizácia prekládky sypkého materiálu) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,

- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z veľína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoxidných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ **novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.**

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

#### 4.1. Výpočet množstva emisií

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Vstupné hodnoty pre výpočet :

Objemový tok vzdušniny v odsávacom potrubí = 60 000 m<sup>3</sup>/h

Cyklus vyklopenia 1 vozňa = 5 min (12 vozňov = 1 hod)

Čistý čas vyklopenia 1 vozňa = 2 min (12 vozňov = 24 min = 0,4 hod)

Účinnosť filtračného zariadenia = 99,99 %

**Tab. Odhadované max. konc. TZL vo vzdušnine pri vyklopení pred a za filtračným zariadením**

Surovina	Koncentrácia TZL pred filtrom <sup>1)</sup> [g/m <sup>3</sup> ]	Koncentrácia TZL za filtrom [mg/m <sup>3</sup> ]
Železorné suroviny	10	1
Koks	4	0,4
Čierne uhlie	0,5	0,05

<sup>1)</sup> - podľa odvetvovej normy ON 120045 [6]

### Emisie výklopníka

Pri čistom čase vysýpania surovín 24 min počas hodiny bude odsatých 24 000 m<sup>3</sup>/h vzdušiny obsahujúcej prach z vyklopenia max. 10 g/m<sup>3</sup>, ostatná vzdušina nebude obsahovať prachové častice. Hmotnostné toky pre jednotlivé suroviny sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

**Tab. Maximálne emisie TZL za filtračným zariadením výklopníka pre jednotlivé suroviny**

Surovina	Objemový tok [m <sup>3</sup> /h]	Koncentrácia [mg/m <sup>3</sup> ]	Hmotnostný tok	
			[g/h]	kg/rok <sup>2)</sup>
Železné rudy	60 000	1	24	69,564
Koks		0,4	9,6	6,857
Čierne uhlie		0,05	1,2	0,441

<sup>2)</sup> – ročné emisie pri zohľadnení pomerov prekladaných surovín

### Emisie prekládky

Uzavreté dopravné pásy nebudú zdrojom emisií. Násypka bude plošným zdrojom fugitívnych emisií TZL. **Emisie z prekládky pri presype surovín do vozňa normálneho rozchodu budú z hľadiska ich vplyvu na najbližšie obývané lokality nevýznamné.**

### Povinnosti prevádzkovateľa

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **4.2. Emisné limity**

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a

všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky.

Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

**Tab. Emisné limity TZL pre nové zdroje**

Hmotnostný tok	Koncentrácia
[ g/h ]	[ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

Podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok 24 g/h, čo je < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>. Parametre filtra sú 10 mg/m<sup>3</sup>.

### 4.3. Kategorizácia stacionárneho zdroja

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláške MŽP SR č. 356/2010 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

2.99.1 Veľký zdroj ZO— iné znečisťujúce látky > 10

Podľa výpočtov v časti bude v prípade najprašnejšieho substrátu pred odlučovačom maximálny hmotnostný tok TZL = 240 kg/h, hmotnostný tok TZL 200 g/h.

Podiel hmotnostných tokov = 1 200.

### 4.4. Výpočet príspevku znečistenia

Pre zistenie príspevku posudzovanej stavby k znečisteniu ovzdušia bola použitá metodika výpočtu rozptylu emisií pre bodové zdroje znečistenia ovzdušia. Metodika je určená na výpočet charakteristík podľa priemernej ročnej, krátkodobej a maximálnej možnej koncentrácie škodliviny.

#### Súčasná imisná situácia

Hodnotené územie nie je v zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší oblasťou vyžadujúcou osobitnú ochranu ovzdušia. Podľa [8] sa priemerné ročné koncentrácie v oblasti východo-slovenskej nížiny pohybujú medzi 20 až 25 µg/m<sup>3</sup> pre PM10.

#### Hodnotenie posudzovaného zdroja

Hodnotená bude základná znečisťujúca látka TZL ako PM10, ktorá sa nachádza v emisiách jednotlivých operácií prekládkového komplexu.

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č.11, vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Limitné hodnoty pre znečisťujúcu látku PM10: 50 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 24 hodín  
40 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 1 rok**

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č. 11 vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Tab. Príspevky stavby určené z modelových výpočtov v referenčných bodoch**

ZL (priemer. obdobie)	Situácia	Vypočítané koncentrácie v referenčných bodoch				Limitné hodnoty (priemerované obdobie) [ µg/m <sup>3</sup> ]
		Okraj obce Čierna		Okraj Čiernej nad Tisou		
		[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke RUDY	<b>0,65</b>	1,3 %	<b>0,1</b>	0,2 %	<b>50</b> (24 hod)
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke KOKSU	<b>0,18</b>	0,36 %	<b>0,026</b>	0,052 %	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke UHLIA	<b>0,02</b>	0,04 %	<b>0,004</b>	0,008 %	
<b>PM10</b> (1 rok)	Príspevky od výklopníka	<b>0,01</b>	0,025 %	<b>0,0005</b>	0,001 %	<b>40</b> (1 rok)

### Imisné pomery

Z hodnôt uvedených v predchádzajúcej tabuľke a z grafických výstupov v prílohách vyplýva, že príspevky vypočítaných koncentrácií PM10 od zdrojov znečistenia ovzdušia plánovaného prekládkového komplexu Východ vo výpočtovej oblasti neprekročia imisné limity.

### Maximálne krátkodobé koncentrácie

Maximálne koncentrácie PM10 vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať vo vzdialenosti cca 280 m od prekládkového komplexu (viď. prílohy).

### Priemerné ročné koncentrácie

Vypočítané priemerné koncentrácie PM10 sú tiež výrazne pod limitnými hodnotami. Maximálne hodnoty koncentrácií vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať cca 180 m severne a južne od posudzovanej stavby, čo korešponduje s prevládajúcimi smermi vetrov v tejto oblasti.

### Imisná situácia po realizácii stavby

Súčasná imisná zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť v okolí prekládkového komplexu (v referenčných oblastiach) nie je známe. Po uvedení plánovaného prekládkového komplexu do prevádzky pri dodržaní všetkých opatrení na zníženie emisií uvedených v kapitole 4, **dôjde k výraznému zlepšeniu imisnej situácie oproti súčasnosti.**

**Príspevky hodnotenej znečisťujúcej látky PM10 od posudzovanej stavby ani v jednej z modelových situácií vo výpočtovej oblasti neprekročili 0,5 násobok limitnej hodnoty stanovenej vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí, čo je podmienkou pre nové zdroje znečistenia ovzdušia.**

**Imisné zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť najbližších obývaných lokalít v okolí prekládkového komplexu sa uvedením stavby do prevádzky zníži v porovnaní so súčasným zaťažením oblasti.**

## **5. Vplyvy na vodné pomery**

### **5.1. Vplyv na povrchové vody**

V blízkosti predpokladaného staveniska sa nenachádza povrchový tok. Nepredpokladáme vplyv na povrchové vody.

### **5.2. Vplyvy na podzemné vody**

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie podzemnej vody javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku látok znečisťujúcich vodu. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

Absencia odkanalizovania zrážkových vôd zo železničných tratí a ostatných spevnených plôch železničných staníc v súčasnosti poškodzuje železničný zvršok a zvyšuje nároky na jeho údržbu. Zároveň vyvoláva riziko priesaku kontaminovaných vôd do podzemných vôd.

Navrhované riešenie rieši odvodnenie trativodnou sústavou. Voda z trativodnej sústavy bude vyvedená do vsakovacích jám.

Modernizácia železničnej trate v sebe zahŕňa environmentálnejší prístup v období jej *prevádzky*. V súčasnosti dochádza k znečisťovaniu podložia olejmi, ktoré sú používané na mazanie výhybiek. Následne dochádza k ich priesaku do podzemných vôd, resp. k vyplavovaniu olejov do povrchových tokov. V prípadne realizácie hodnotenej činnosti je používanie škodlivých olejov nahradené vhodnejšími metódami. V rámci modernizácie železničnej trate je kĺzavosť výhybiek riešená pomocou tzv. valčekových kĺznych stoličiek resp. mazaním ekologicky odbúrateľnými prípravkami, alebo prípravkami na báze grafitov.

Používaním týchto modernizovaných prístupov pri prevádzkovaní železničnej trate preto očakávame zlepšenie súčasného stavu z pohľadu dopadu na podzemné vody ako aj na povrchové toky.

Minimalizácia znečistenia koľají a dôsledné zachytávanie ZL z prekládky pozitívne vplyva na kvalitu podzemných vôd z pohľadu presakovania zrážkovej vody znečistenej rudným resp. uhoľným prachom.

Predpokladáme pozitívny vplyv v období prevádzky navrhovanej stavby.



## 6. Vplyvy na pôdu

Nový dočasný i trvalý záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie pôd javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku znečisťujúcich látok. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

V priebehu výstavby prípojok bude dochádzať k mechanickej devastácii pôdy napr. pôsobením prejazdov ťažkých mechanizmov, čím môže byť vyvolané zvýšené riziko veternej erózie a následnej vyššej prašnosti prostredia.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizácia navrhovanej stavby spôsobí výrazné zlepšenie v zachytávaní prachových častíc a šírení ZL do okolia. Predpokladáme pozitívny vplyv *v období prevádzky.*

## 7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Na dotknutom území sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. lokality zaujímavé z hľadiska ochrany prírody.

Realizáciou navrhovanej stavby (výrubom okrajových náletových drevín) budú zničené najmä biotopy vhodné pre existenciu drobných živočíchov ako je hmyz a drobné cicavce.

Najvýznamnejším vplyvom na flóru bude najmä priama likvidácia vegetácie v priebehu výstavby, prašnosť prostredia vyvolaná realizáciou zemných prác a emisie produkované ťažkými mechanizmami.

Realizáciou STHÚ v areáli žel. stanice predpokladáme výrub náletových drevín na ploche cca 400 m<sup>2</sup> druhového zloženia orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp*) *Swida sanguinea*, *Salix sp.*, *Populus tremula*, *Rosa canina*, *Robinia pseudoaccacia*.

S mimolesnými drevinami sa bude postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Podľa ods. 3) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny na výrub stromov, ktorých obvody kmeňa merané vo výške 130 cm nad zemou sú väčšie ako 40 cm a krovité porasty s výmerou väčšou ako 10 m<sup>2</sup>, sa vyžaduje súhlas príslušného správneho orgánu. Podľa § 48 zákona č. 543/2002 Z.z. uloží orgán ochrany prírody žiadateľovi v súhlase na výrub dreviny povinnosť, aby uskutočnil primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady žiadateľa. Ak nemožno uložiť náhradnú výsadbu, orgán ochrany prírody uloží finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty drevín.



Výrub sa bude vykonávať v mimovegetačnom období, čím sa eliminuje riziko zničenia hniezd vtákov. Ostatné druhy živočíchov, ktorým porasty drevín poskytovali biotop vhodný pre život, budú nútené nájsť nové útočisko v priľahlých lokalitách.).

Počas prevádzky stavby bude mať zníženie prašnosti prekládky priaznivý vplyv na stav vegetácia okolia.

## **8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz**

Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba, tvorí v súčasnosti žel. areál prekládky na obecnej rampe so skládkovou plochou sypkého materiálu. Realizáciou sa podiel antropogénneho zásahu zvýši, no nakoľko sa jedná o človekom už silne pozmenenú krajinu, tento vplyv nepokladáme za významný.

Z hľadiska vplyvu na scenériu krajiny bude novovybudovaná nájazdová a zberná rampa s výškou 6m vytvárať novú vizuálnu bariéru najmä pre obyvateľov južnej časti obce Čierna. Stredisko THÚ vytvárať vizuálnu bariéru, jeho umiestnenie je ohraničené už existujúcimi fyzickými bariérami (násyp žel. telesa). Vplyvy na scenériu krajiny hodnotíme ako málo významné.

## **9. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma**

### **9.1. Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia**

Navrhovaná činnosť neprichádza do kontaktu s maloplošným ani veľkoplošným chránením územím ani jeho ochranným pásmom.

Nepredpokladáme žiadne priame vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma.

### **9.2. Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000**

Navrhovaná stavba nie je v kolízii s územím patriacim do sústavy NATURA 2000. Nepredpokladáme negatívne vplyvy na tieto územia.

### **9.3. Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti**

K zásahu do chránenej vodohospodárskej oblasti ani pásma hygienickej ochrany realizáciou predmetnej stavby nedôjde. Nepredpokladáme žiadne vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti.

## **10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability**

Navrhovaná stavba nezasahuje prvky územného systému ekologickej stability. Nepredpokladáme negatívny vplyv na sústavu.

## **11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme**

Realizáciou plánovanej činnosti predpokladáme nasledujúce vplyvy:

### **Vplyv poľnohospodárstvo**

Modernizáciou plánovanej stavby dôjde v prípade prípojok inžinierskych sietí k trvalým i dočasným záberom PPF. Ukladanie káblov el. vedenia dočasne obmedzí poľnohospodársku výrobu dotknutého pozemku. Trvalo však budú káble uložené podpovrchovo a po ukončení výstavby nebudú obmedzovať využívanie poľnohospodárskeho pozemku.

Vplyv na ostatné vlastnosti pôdy je popísaný v kapitole C./III./6. Vplyvy na pôdu.

### **Vplyv na priemysel**

S ekonomickými dôsledkami súvisí aj vplyv na priemysel. Realizácia prekládkového komplexu – Východ bude mať priaznivý dopad na rozvoj priemyslu:

- z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený,
- zachovanie a rozvoj žst. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty (s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave,
- v skorej budúcnosti perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu (exploatácia zásob uhlia na Ostravsku, nová požiadavka na export z východu)
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít

### **Vplyv na dopravu**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútro-areálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby bude upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## **12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

V lokalite plánovanej výstavby sa nenachádza žiadna kultúrna pamiatka ani evidovaná archeologická lokalita.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

Nepredpokladáme negatívny vplyv na objekty kultúrnej a historickej povahy.

## **13. Vplyvy na archeologické náleziská**

V území nie sú známe archeologické náleziská. V rámci povoľovacieho procesu bude ako dotknutý orgán oslovený aj krajský pamiatkový úrad, ktorého stanovisko bude podkladom k vydaniu povolenia na stavbu.

Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona. V prípade náleziská predmetnej lokality budú dôsledne zdokumentované a s nájdenými archeologickými artefaktami bude naložené v súlade s platnou legislatívou.

## **14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Nakoľko nebol zistený zásah do územia paleontologického náleziská, resp. významnej geologickej lokality, nepredpokladáme žiadne negatívny vplyv.

## **15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy**

Nepredpokladáme vplyv na miestne tradície a iné hodnoty nehmotnej povahy.

## **16. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území**

Priestorové rozloženie predpokladaného zvýšenia negatívneho vplyvu plánovanej činnosti na okolie v území je dané technickým riešením navrhovanej stavby.

Vplyvy na jednotlivé zložky prostredia boli popísané v jednotlivých kapitolách.

K najvýraznejším zásahom do prostredia počas výstavby trate patrí hluková záťaž a prašnosť spôsobená prejazdmi ťažkých mechanizmov a budovaním zemného násypu. Tieto vplyvy sa budú radiálne znižovať so vzdialenosťou od miesta realizácie.

Počas prevádzky výklopníka prekládkového komplexu – Východ budú stresovými faktormi prašnosť a hluková záťaž. V prípade hlukových emisií, ktoré už v súčasnosti prekračujú povolené limity dôjde len k miernemu navýšeniu hlukovej záťaže, pre ľudské ucho

nepostrehnuteľnému. Napriek tomu je potrebné dbať na zníženie emitovaného hluku pri zdroji, resp. pristúpiť k sekundárnym protihlukovým opatreniam. V prípade prašnosti spôsobenej prekládkou tovaru bude situácia výrazne lepšia v porovnaní so súčasným stavom.

Negatívne vplyvy prevádzky majú rovnako radiálne znižujúci sa charakter.

## **17. Iné vplyvy**

Na koľaji č. 805 bude vykonaná demontáž a zriadená nová smerová a výšková úprava v novej polohe aj s konštrukciou železniného spodku. Zároveň bude vybudovaná nová koľaj ŠR č. 902, ktorá bude slúžiť na pristavovanie vozňov do výklopníka a ich zber po vyložení. Novonavrhovaná koľaj ŠR č. 610a bude slúžiť ako výťažná koľaj, pre pristavovanie ložených súprav vozňov ŠR. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579. Prístup ku prekládkovému zariadeniu je z vnútro areálových komunikácií od priespeť v žkm 1,345 a žkm 2,050.

Nakoľko sa v súčasnosti koľaj NR č. 805 a koľaje ŠR 2š a 901 používajú pri prekládke na „Obcej rampe“, výstavbou dôjde k obmedzeniu ich využitia. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

## **18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi**

### **18.1. Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti**

Z hľadiska časového pôsobenia očakávaných vplyvov ich možno rozdeliť na vplyvy spojené s výstavbou modernizovanej železničnej trate a vplyvy vznikajúce počas prevádzky tejto modernizovanej železničnej trate. So zreteľom na toto rozdelenie ďalej uvádzame najvýznamnejšie identifikované vplyvy v poradí s klesajúcou významnosťou:

#### Počas výstavby:

- hluk a prašnosť spôsobená výstavbou (prejazdy ťažkých mechanizmov, recyklačné základne a pod.)
- dočasný záber poľnohospodárskej pôdy
- výrub náletových porastov

#### Počas prevádzky:

- zníženie prašnosti prekládkového komplexu
- strata pracovných príležitostí
- hluk
- vplyv na scenériu krajiny

## **18.2. Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít**

Na základe priestorovej syntézy možno konštatovať, že realizáciou plánovanej stavby nevzniknú v území preťažené lokality, v ktorých by nebolo možné vplyv výstavby a prevádzky prekládkového komplexu zmierniť vhodnými opatreniami.

## **18.3. Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude výrazne znížená miera prašnosti, ktorá je v súčasnosti spôsobená nekrytou prekládkou. V súvislosti so zlepšením v oblasti znečistenia ovzdušia dôjde k zlepšeniu aj ostatných zložiek životného prostredia (podzemné vody, vegetácia, pôdy).

Z dlhodobého hľadiska bude táto investícia spolu s existujúcim výklopníkom pri III. Vysokéj rampe znamenať vytvorenie dôležitého prekládkového uzla s perspektívou rozvoja do budúcnosti.

Zmena technológie prekládky sa prejaví aj zvýšením bezpečnosti pracovného prostredia pre zamestnancov.

## **18.4. Porovnanie s platnými predpismi**

Pri zvažovaní možných vplyvov a dôsledkov navrhovanej činnosti bola pozornosť venovaná dosahu platnej environmentálnej legislatívy a z nej vyplývajúcich požiadaviek na technické riešenie a postupnú realizáciu plánovanej činnosti. Ide najmä o všeobecne právne predpisy:

### **Ochrana prírody a krajiny:**

Zákon č. 17/1992 Z.z. o životnom prostredí

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

### **Ochrana vôd**

Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd

Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti

Vyhláška č. 29/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov

### **Odpady**

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov

Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 209/2002 Z.z.

Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z. a 129/2004 Z.z.

### **Ochrana ovzdušia**

Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia

Vyhláška MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

### **Ochrana zdravia**

Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Slobodný prístup k informáciám**

Zákon č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Ochrana LPF a PPF**

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 326/2006 Z.z. o lesoch

Vyhláška MP SR č. 453/2006 Z.z. o hospodárskej úprave a ochrane lesa

Vyhláška MP SR č. 508/2004 Z.z., ktorou sa vykonáva §27 zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní PP

### **Ochrana pamiatok**

Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu

### **Iné**

Zákon č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov

Zákon č. 416/2001 Z.z. o prechode niektorých pôsobností z orgánov štátnej správy na obce a VÚC

Nariadenie vlády SR č. 528/2002 Z.z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Konceptie územného rozvoja Slovenska 2001

Zákon č. 513/2009 Z.z. o dráhách a o zmene a doplnení niektorých predpisov

## 19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

K rizikám spojeným s realizáciou činnosti možno priradiť najmä nepredvídateľné udalosti, resp. udalosti s malou pravdepodobnosťou výskytu:

- povodeň s pravdepodobnosťou výskytu menšou, ako raz za sto rokov – tisícročná voda a pod. (všetky mosty budú rekonštruované na tak, aby boli prietochné v prípade povodne so storočnou vodou),
- zemetrasenie o intenzite, ktorá je schopná poškodiť konštrukciu železničného telesa,
- pád lietadla, alebo iného veľkého telesa na trať a následná možná havária vlakovkej súpravy,
- poškodenie železničného zvršku, resp. poškodenie vlakovkej súpravy,
- zlyhanie ľudského faktora s vážnymi následkami, ktoré je však zvýšenou automatizáciou zariadenie minimalizované,
- kriminálna demontáž zariadenia železničnej trate,
- havária vlakovkej súpravy s následným únikom nebezpečných látok do prostredia.

Pre minimalizáciu možných rizík bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie vypracovať potrebné vypracovať plán havarijných opatrení.

Realizátor stavby je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil úniku znečisťujúcich látok do prostredia - ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití.

Počas realizačných prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so zákonom č. 124/2006 Z.z. a ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

## IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

### 1. Územnoplánovacie opatrenia

Prekládkový komplex je umiestnený v existujúcom areáli prekládky na obecnej rampe. K novým záberom dôjde napojením komplexu na inžinierske siete. Funkcia územia zostane zachovaná. Nie je potrebná zmena územných plánov.

### 2. Technické a technologické opatrenia

#### 2.1. Protihlukové opatrenia

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Hluk z prevádzky posudzovaného úseku železničnej trate ovplyvňuje akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obcí Čierna a Čierna nad Tisou.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.



Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Technické možnosti pri znižovaní nepriaznivých hladín hluku sú obmedzené, existujú v zásade 3 reálne možnosti:

- **zníženie hlučnosti pri zdroji** – jedná sa o úpravy železničného zvršku a spodku a ďalšie technologické opatrenia na trati i na koľajových vozidlách
- **opatrenia pri exponovaných objektoch (individuálne opatrenia)** – jedná sa o zvýšenie akustickej nepriezvučnosti obvodového plášťa budov (výmenou okien, utesnením špár, zateplením) a vyňatie objektu z bytového fondu. S individuálnymi opatreniami sa počíta tam, kde hladiny hluku presahujú limitné hodnoty a tiež tam, kde protihlukovými stenami napr. pre nevhodnú konfiguráciu terénu, osamotenosť objektu a pod.) nedosiahneme dostatočný útlm.
- **výstavba protihlukových stien** – čo najbližšie ku zdroju. Ich výstavbu je ale vzhľadom na náklady, účinnosť (útlm cca 8-12dB) alebo počet chránených objektov potrebné veľmi starostlivo zvážiť, rovnako aj z pohľadu ekologického, estetického a psychologického pôsobenia na okolie.

## 2.2. Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,
- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby

nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoruďných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy. Zo záverov posúdenia vyplýva nasledovné:

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypného materiálu,
- c) inými opatreniami.

**Požiadavky a podmienky prevádzkovania sú splnené.**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude potrebné vykonať prvé oprávnené diskontinuálne meranie emisií TZL na výduchu výklopníka za účelom zistenia skutočných hmotnostných tokov a koncentrácií na účely preukázania dodržania určených emisných limitov.

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok sú určené prílohou č.6 k vyhláške č. 356/2010 Z.z.

Pre posudzovanú stavbu sú relevantné nasledujúce body prílohy:

## I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVÉ ZDROJE

### 1. Všeobecné požiadavky

Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odvod emisií je potrebné riešiť tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečený dostatočný rozptyl

vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.

## 2. Obmedzovanie fugitívnych emisií

Ak je to technicky a ekonomicky dostupné, emisie je potrebné odvádzať riadeným odvodom a fugitívne emisie obmedzovať.

## 4. Výška komína alebo výduchu

Najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku znečisťujúcej látky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, pričom

- a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť najmenej 4 m nad terénom

Projektovaná výška ústia výduchu z filtračného zariadenia prevádzkového súboru výklopníka bude podľa dokumentácie vo výške 12 m.

Minimálna výška ústia výduchu pri hmotnostnom toku  $TZL = 0,024 \text{ kg/h}$  podľa podmienok určených vyššie uvedenou vyhláškou má byť 4 m.

**Projektovaná výška vypúšťania odpadovej vzdušiny z filtračného zariadenia výklopníka vyhovuje podmienkam uvedeným v citovaných bodoch prílohy č.6 k vyhláške MŽP SR č.356/2010 Z.z.**

## 3. Organizačné a prevádzkové opatrenia

### 3.1. Opatrenia na trakčnom vedení

Nakoľko sú vzorové listy ŽSR technického riešenia jednotlivých objektov pre projektanta záväzné, požiadali sme v záujme ochrany vtáctva o stanovisko GR ŽSR Odbor investorský k technickému riešeniu stožiarov (resp. brán) pre striedavú trakciu s napätím 25 kV s úpravami zabraňujúcimi usmrčovaniu vtákov. V ich stanovisku dokladujú (viď príloha) „Nosné stožiare a brány trakčného vedenia sú neživými súčasťami zostáv trakčného vedenia, ktoré svojou polohou umožňujú sadanie vtákov na ich konštrukciu bez ohrozenia ich života. Konštrukčné prvky trakčného vedenia, ktoré sa umiestňujú na vrchole trakčných stožiarov, napríklad rôžkové bleskoistky alebo úsekové odpojovače, sú konštrukčne usporiadané tak, aby bolo znemožnené sadanie vtákov na ich konštrukciu“. Uvedená informácia je potvrdená konštrukčnými výkresmi jednotlivých objektov.

Prvky samotného trakčného vedenia sú konštrukčne upravené tak, aby nedochádzalo k usmrčovaniu vtákov (viď príloha).

## **4. Iné opatrenia**

### **4.1. Kompenzačné opatrenia**

V rámci kompenzačných opatrenia týkajúce sa záberu pôdy vyplývajúce zo zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov budú majiteľom pozemkov vyplatené znaleckým posudkom určené finančné náhrady.

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa výrubu drevín budú riešené v súlade so zákonom NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a v súlade s vykonávacou vyhláškou MŽP č. 24/2003 Z.z. podľa ktorej sa určuje spoločenská hodnota drevín. V prípade výrubu drevín je možné túto spoločenskú hodnotu finančne nahradiť, resp. vykonať náhradnú výsadbu zelene.

V prípade zásahu do súkromného majetku fyzickej, alebo právnickej osoby bude znaleckým posudkom určený rozsah zásahu a po dohode s majiteľom mu bude poskytnutá náhrada resp. vyplatená kompenzácia.

## **5. Vyjadrenie k technicko–ekonomickej realizovateľnosti opatrení.**

Všetky opatrenia sú technicky aj ekonomicky realizovateľné.

## V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

### 1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pre porovnatelnosť jednotlivých variantov bolo potrebné kritériá rozdeliť do základných skupín. Pre porovnanie variantov bola použitá metóda multikriteriálneho hodnotenia, ktorá pozostávala z týchto krokov:

- Výber hodnotiacich kritérií
- Určenie bodových hodnôt indikátorov a hodnotenie variantov
- Sumárne výsledné vyhodnotenie

#### Výber skupín hodnotiacich kritérií a priradenie váhy jednotlivým kritériám podľa významnosti

Identifikované vplyvy sme zatriedili do nasledovných spoločných skupín pre hodnotenie významnosti nasledovne:

- Technicko - realizačné kritériá
- Vplyvy na zložky životného prostredie
- Sociálne vplyvy
- Ekonomické vplyvy
- Vplyvy na zdravie obyvateľstva

Významnosť vplyvu nadobúda nasledovné hodnoty:

- +4 pozitívny veľmi významný
- +3 pozitívny vplyv významný
- +2 pozitívny vplyv málo významný
- +1 pozitívny vplyv zanedbateľný
- 0 nie je vplyv
- 1 negatívny vplyv zanedbateľný
- 2 negatívny vplyv málo významný
- 3 negatívny vplyv významný
- 4 negatívny vplyv veľmi významný

## 2. Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Vyhodnotenie variantov na základe vyššie uvedených kritérií je prezentované v nasledujúcich tabuľkách.

	Kritérium	nulový variant	navrhovaná činnosť	
			počas výstavby	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko-realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
	<b>Spolu</b>	<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
	<b>Spolu</b>	<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
	<b>Spolu</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>4.VII</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
	<b>Spolu</b>	<b>-6</b>	<b>-5</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	ostatné zdravotné riziká	-2	-1	-1
	<b>Spolu</b>	<b>-5</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>

		nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
			počas realizácie	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko - realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
<b>Spolu</b>		<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
<b>Spolu</b>		<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4.</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>Spolu</b>		<b>-6</b>	<b>-3</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	vplyv na archeologické lokality	0	-1	0
<b>5.IV</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-5</b>	<b>-1</b>

Vplyvy počas výstavby sú považované za časovo obmedzené na dobu realizácie stavby preto pri celkovom hodnotení sú trvalé vplyvy počas prevádzky z hľadiska ich účinkov na jednotlivé zložky životného prostredia a na ľudí dôležitejšie ako vplyvy dočasné. Počas prevádzky prevládajú pozitívne vplyvy. Vplyvy počas výstavby je možné minimalizovať nápravnými, organizačnými a prevádzkovými opatreniami.

**Tab. Vyhodnotenie vplyvov podľa ich významnosti**

Skupina kritérií	nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
		počas realizácie	počas prevádzky
Technicko-realizačné kritériá	0	-5	0
Vplyvy na zložky životného prostredia	-13	-7	-2
Sociálne vplyvy	-3	-2	-1
Ekonomické vplyvy	-6	-5	8
Vplyv na zdravie obyvateľstva	-5	-3	-2
<b>Spolu</b>	<b>-27</b>	<b>-22</b>	<b>3</b>

Uvedené hodnotenie zohľadňuje všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a jeho výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberané v celom texte Správy o hodnotení. Na základe výsledkov hodnotenia môžeme určiť vhodnosť realizovania variantov výstavby prekládkového komplexu – Východ v nasledujúcom poradí:

1. **variant č. 1** - najvhodnejší
2. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

### **3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

Na základe vyhodnotenia nultého variantu a variantu výstavby navrhovanej činnosti podľa vyššie uvedených kritérií môžeme konštatovať nasledujúce skutočnosti:

#### **Technicko – realizačné kritériá**

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhodobej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej



rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

#### Vplyvy na zložky životného prostredia

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

### Sociálne vplyvy

Za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby považujeme stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

### Ekonomické vplyvy

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploataciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),

- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos),

s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,

- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

### Vplyv na zdravie obyvateľstva

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolované uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

## VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

### 1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.

Podľa ods.1 §39 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je ten, kto vykonáva navrhovanú činnosť posudzovanú podľa tohto zákona, povinný zabezpečiť jej sledovanie a vyhodnocovanie najmä

- systematicky sledovať a merať vplyvy
- kontrolovať plnenie všetkých podmienok určených v povolení a v súvislosti s vydaním povolenia navrhovanej činnosti a vyhodnocovať ich súčinnosť
- zabezpečiť odborné porovnanie predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení činnosti so skutočným stavom.

Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania podľa ods. 1 určí povoľujúci orgán, ak ide o povoľovanie navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov, s prihliadnutím na záverečné stanovisko k činnosti vydané podľa § 37.

Na základe identifikovaných vplyvov posudzovanej činnosti, vykonaných meraní a vypracovaných štúdií (vibroakustická štúdiá, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík) a s prihliadnutím na navrhnuté opatrenia na zmiernenie ich vplyvov boli navrhnuté nasledovné monitorovanie:

1. Akustická štúdiá určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia. Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

2. Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ “ novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok**

Kontrolu dodržiavania stanovených podmienok bude vykonávať stavebný dozor v súčinnosti s príslušnými orgánmi štátnej správy (SHMÚ, Štátne zdravotné ústavy, správcovia vodných tokov, vodných zdrojov a pod.).

## **VII. Použité metódy v procese hodnotenia vplyvov a zdroje informácií**

Pri vypracovaní Správy o hodnotení sa vychádzalo najmä z nasledujúcich podkladov:

- technické podklady poskytnuté projektantami
- odborná literatúra
- podklady štátnej správy ochrany prírody a krajiny
- vykonané prieskumy a štúdie (geologická štúdia, vibroakustická štúdia, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík)
- terénny prieskum
- právne a technické predpisy, medzinárodné dohovory a koncepcie
- mapové podklady
- územno-plánovacie dokumentácie
- výročné správy štátnych orgánov

## **VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch pri spracovaní správy o hodnotení**

Pri spracovávaní správy o hodnotení sme vychádzali zo zdrojov informácií uvedených v predchádzajúcej kapitole, podrobný rozsah odbornej literatúry je uvedený v kapitole C./XII.Zoznam doplňujúcich analytických správ.

Vzhľadom k stupňu projektovej dokumentácie a k rozsahu stavby nebolo možné určiť podrobné množstvá odpadov, preto uvádzame len ich hrubý odhad.

Podrobným hydrogeologickým a inžiniersko-geologickým prieskumom bude možné určiť presnejšie predpokladané vplyvy a potrebné opatrenia.

## **IX. Prílohy k správe o hodnotení**

### **1. Grafická príloha**

1. Prehľadná situácia M 1:5000
2. Pôdorys a rezy výklopníka budovy M 1:100
3. Pohľady na budovu výklopníka M 1:200
4. Fotodokumentácia

### **2. Textová príloha**

1. Splnomocnenie
2. Vyjadrenie k upusteniu od variantného riešenia navrhovanej činnosti, MŽP SR, č. 8314/11 - 3.4/ml, zo dňa 17.10.2011,
3. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011,
5. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011.



## X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

**Navrhovateľ:** BULK TRANSSHIPPMENT SLOVAKIA a.s.  
Železničná 1  
876 43 Čierna nad Tisou

**Názov zámeru:** ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ

**Dotknutá obec:** Čierna nad Tisou, Čierna

**Termín začatia a ukončenia prác:** začiatok výstavby **09/2012**  
ukončenie výstavby **09/2013**

### Odhad nákladov:

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú **22 mil. €**.

**Účel stavby:** Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR).

### ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy. Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- existujúca širokorozchodná koľaj 901
- normálnorozchodná koľaj v novej polohe 805
- existujúca normálnorozchodná koľaj 102a
- nová širokorozchodná koľaj 902
- nová širokorozchodná koľaj 610a

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu

s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 902 (dĺžky 1102 m) vedúca cez budovu výklopníka. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy preložená normálnorozchodná koľaj č. 805 (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 610 š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257

výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

## **POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

Celkové hodnotenie, ktoré zohľadňovalo všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a ktorého výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberanú v celom texte Správy o hodnotení, určilo vhodnosť realizovania variantov v nasledujúcom poradí:

3. **variant č. 1** - najvhodnejší
4. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhobohdej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obcej rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisteniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

Z hľadiska sociálnych vplyvov považujeme za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysoké rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa z ekonimického hľadiska predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládke iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,

- vyt'aženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyt'aženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyt'ažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železářny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyt'aženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,

- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých



rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

# **XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy a ohodnotení podieľali**

## **1. Spracovateľ správy o hodnotení**

**REMING CONSULT a.s.**  
Trnavská cesta 27  
831 04 Bratislava 3

## **2. Kolektív riešiteľov**

### **Zodpovedný riešiteľ**

Mgr. Michaela Seifertová  
odborne spôsobilá osoba pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie

### **Technické podklady**

Ing. Marián Frko – BULK TRANSSHIPPMENT a.s  
Ing. Alojz Filípek – SUDOP Košice a.s.

### **Ďalší riešitelia**

Ing. Vladimír Kočvara – súčasný stav ŽP  
Ing. Stanislav Majerčák - technická spolupráca

HS - INGREAL – Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, 10/2011.  
Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., Vibroakustická štúdia, 10/2011,  
RNDr. Juraj Brozman - Imisno - prenosové posúdenie stavby, 11/2011,  
MUDr. Jindra Holíková - Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie 11/2011

## **XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií použitých ako podklad a dostupných u navrhovateľa**

### **I. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie**

1. Dokumentácia pre územné rozhodnutie, ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ, SUDOP KE, 2011,
2. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
3. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011
5. Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, HS-INGREAL, 10/2011.

### **II. Zoznam použitej literatúry**

1. Atlas krajiny Slovenskej Republiky, Ministerstvo životného prostredia SR, 2002,
2. Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdo – ekologických jednotiek, Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, Bratislava, 1996,
3. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2002, SAŽP,
4. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2008, SAŽP,
5. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2010, SAŽP
6. Geobotanická mapa ČSSR, Michalko, J. a kol., Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1986,
7. ÚPN VÚC – Košický kraj, Zmeny a doplnky, URBI 2004
8. Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002, SAŽP,
9. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, ÚZIS Bratislava,
10. Katalóg biotopov Slovenska, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, december 2002,
11. Európsky významné biotopy na Slovensku, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, 2003,
12. Zborník prác SHMÚ v Bratislave, Zväzok 33/1, Vydavateľstvo Alfa Bratislava, 1991,
13. [www.air.sk](http://www.air.sk)
14. [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)
15. [www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)
16. [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)

### **XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpísom oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa**

Potvrdzujem správnosť a úplnosť údajov:

Ing. Ladislav Natafaluši  
generálny riaditeľ SUDOP KOŠICE, a.s.  
za navrhovateľa na základe plnej moci

Ing. Slavomír Podmanický  
generálny riaditeľ REMING CONSULT a.s.  
za spracovateľa správy o hodnotení

Dátum a miesto vypracovania správy o hodnotení

Bratislava, 11/2011

## **OBSAH**

<b>A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE .....</b>	<b>7</b>
<b>I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....</b>	<b>7</b>
1. NÁZOV .....	7
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO .....	7
3. SÍDLO .....	7
4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA.....	7
5. KONTAKTNÁ OSOBA, SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ .....	7
<b>II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....</b>	<b>8</b>
1. NÁZOV .....	8
2. ÚČEL .....	8
3. UŽÍVATEĽ.....	9
4. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	9
5. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	11
6. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE .....	12
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	12
8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA .....	12
8.1. <i>Súčasný stav – nulový variant</i> .....	13
8.2. <i>Navrhovaný stav</i> .....	14
9. CELKOVÉ NÁKLADY .....	32
10. DOTKNUTÁ OBEC .....	32
11. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ .....	32
12. DOTKNUTÉ ORGÁNY.....	32
13. POVOLEJÚCI ORGÁN.....	32
14. REZORTNÝ ORGÁN .....	32
15. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	32
<b>B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH .....</b>	<b>33</b>
<b>I. POŽIADAVKY NA VSTUPY .....</b>	<b>33</b>
1. ZÁBERY PÔDY .....	33
2. NÁROKY NA ODBER VODY .....	34
3. NÁROKY NA SUROVINOVÉ ZDROJE .....	36
4. NÁROKY NA ENERGETICKÉ ZDROJE .....	39
4.1. <i>Elektrická energia</i> .....	39
4.2. <i>Tepelná energia</i> .....	40
5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU .....	40
6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY .....	41
<b>II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH .....</b>	<b>42</b>
1. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA .....	42
1.1. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby</i> .....	42
1.2. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky</i> .....	42
2. ODPADOVÉ VODY .....	44
3. ODPADY .....	46

3.1.	<i>Druh a množstvo odpadov</i> .....	46
3.2.	<i>Spôsob nakladania s odpadmi</i> .....	48
4.	HĽUK A VIBRÁCIE .....	50
5.	ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA .....	51
6.	TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY .....	51
7.	DOPLŇUJÚCE ÚDAJE .....	52
7.1.	<i>Očakávané vyvolané investície</i> .....	52
7.2.	<i>Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny</i> .....	52
<b>C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA .....</b>		<b>53</b>
<b>I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....</b>		<b>53</b>
<b>II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.....</b>		<b>53</b>
1.	GEOMORFOLOGICKÉ POMERY (TYP RELIÉFU, SKLON, ČLENITOSŤ) .....	53
2.	GEOLOGICKÉ POMERY .....	54
2.1.	<i>Geologická charakteristika územia</i> .....	54
2.2.	<i>Ložiská nerastných surovín</i> .....	55
2.3.	<i>Geodynamické javy</i> .....	55
3.	PEDOLOGICKÉ POMERY .....	55
3.1.	<i>Pôdne typy</i> .....	55
3.2.	<i>Pôdna reakcia</i> .....	56
3.3.	<i>Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu</i> .....	57
4.	KLIMATICKÉ POMERY .....	57
4.1.	<i>Teploty a zrážky</i> .....	57
4.2.	<i>Veternosť</i> .....	59
5.	ZNEČISTENIE OVZDUŠIA .....	59
6.	HYDROLOGICKÉ POMERY .....	62
6.1.	<i>Povrchové vody</i> .....	62
6.2.	<i>Podzemné vody</i> .....	64
6.3.	<i>Vodné plochy</i> .....	64
6.4.	<i>Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany</i> .....	65
6.5.	<i>Znečistenie podzemných a povrchových vôd</i> .....	65
7.	BIOTICKÉ POMERY .....	68
7.1.	<i>Fauna a flóra</i> .....	68
7.2.	<i>Fauna</i> .....	69
8.	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA.....	70
8.1.	<i>Štruktúra krajiny</i> .....	70
8.2.	<i>Scenéria krajiny</i> .....	70
9.	CHRÁNENÉ ÚZEMIA .....	71
9.1.	<i>Veľkoplošné chránené územia</i> .....	71
9.2.	<i>Maloplošné chránené územia</i> .....	71
9.3.	<i>Chránené stromy</i> .....	72
9.4.	<i>Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie</i> .....	72
10.	ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	75
11.	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.....	76
11.1.	<i>Obyvateľstvo</i> .....	76

11.2.	Zdravotný stav obyvateľstva.....	80
11.3.	Sídla a infraštruktúra územia.....	82
11.4.	Priemysel.....	83
11.5.	Poľnohospodárstvo .....	84
11.6.	Lesné hospodárstvo.....	85
11.7.	Rekreácia a cestovný ruch.....	85
11.8.	Doprava.....	86
12.	KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	89
13.	ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ.....	91
14.	PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	91
15.	CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA .....	92
15.1.	Hluk.....	92
15.2.	Žiarenie .....	92
15.3.	Kontaminácia pôd .....	93
15.4.	Skládky .....	93
15.5.	Vegetácia.....	93
15.6.	Znečistenie horninového prostredia.....	93
16.	KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV .....	94
17.	CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SYNTÉZA POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH FAKTOROV.....	95
18.	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA.....	96
19.	SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU .....	98

### **III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI .....**

**99**

1.	VPLYVY NA OBYVATELSTVO .....	99
1.1.	Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach.....	99
1.2.	Hluková záťaž.....	99
1.3.	Zdravotné riziká .....	104
1.4.	Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti .....	105
1.5.	Narušenie pohody a kvality života .....	108
1.6.	Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce .....	109
2.	VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ PROCESY .....	110
3.	VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY .....	110
4.	VPLYVY NA OVZDUŠIE .....	110
4.1.	Výpočet množstva emisií.....	111
4.2.	Emisné limity.....	112
4.3.	Kategorizácia stacionárneho zdroja .....	113
4.4.	Výpočet príspevku znečistenia.....	113
5.	VPLYVY NA VODNÉ POMERY .....	115
5.1.	Vplyv na povrchové vody.....	115
5.2.	Vplyvy na podzemné vody.....	115
6.	VPLYVY NA PÔDU.....	116
7.	VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY .....	116
8.	VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ.....	117
9.	VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA .....	117

9.1.	<i>Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia</i> .....	117
9.2.	<i>Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000</i> .....	117
9.3.	<i>Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti</i> .....	117
10.	VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	118
11.	VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME .....	118
12.	VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	119
13.	VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ .....	119
14.	VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	119
15.	VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY .....	119
16.	PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ.....	119
17.	INÉ VPLYVY .....	120
18.	KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNÝMI PREDPISMI .....	120
18.1.	<i>Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti</i> .....	120
18.2.	<i>Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít</i> .....	121
18.3.	<i>Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti</i> .....	121
18.4.	<i>Porovnanie s platnými predpismi</i> .....	121
19.	PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE .....	123
<b>IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE .....</b>		<b>124</b>
1.	ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA .....	124
2.	TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA .....	124
2.1.	<i>Protihlukové opatrenia</i> .....	124
2.2.	<i>Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia</i> .....	125
3.	ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA .....	127
3.1.	<i>Opatrenia na trakčnom vedení</i> .....	127
4.	INÉ OPATRENIA.....	128
4.1.	<i>Kompenzačné opatrenia</i> .....	128
5.	VYJADRENIE K TECHNICKO–EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ. ....	128
<b>V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....</b>		<b>129</b>
1.	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU 129	
2.	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY .....	130
3.	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....	132
<b>VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY .....</b>		<b>138</b>
1.	NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI. ....	138
2.	NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK .....	139
<b>VII. POUŽITÉ METÓDY V PROCESSE HODNOTENIA VPLYVOV A ZDROJE INFORMÁCIÍ .....</b>		<b>139</b>



<b>VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH PRI SPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....</b>	<b>139</b>
<b>IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ.....</b>	<b>140</b>
1. GRAFICKÁ PRÍLOHA.....	140
2. TEXTOVÁ PRÍLOHA.....	140
<b>X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.....</b>	<b>141</b>
<b>XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY A OHODNOTENÍ PODIEĽALI .....</b>	<b>150</b>
1. SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....	150
2. KOLEKTÍV RIEŠITEĽOV .....	150
<b>XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ POUŽITÝCH AKO PODKLAD A DOSTUPNÝCH U NAVRHOVATEĽA.....</b>	<b>151</b>
I. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE .....	151
II. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....	151
<b>XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA .....</b>	<b>152</b>

## ZOZNAM SKRATIEK POUŽÍVANÝCH V DOKUMENTÁCI

<b>SKRATKA</b>	<b>POPIS SKRATKY</b>
<b>BPEJ</b>	bonitované pôdnoekologické jednotky
<b>HDV</b>	hnacie dráhové vozidlo
<b>NN</b>	vedenie - nízke napätie
<b>NR</b>	normálny rozchod ( 1 435 mm)
<b>NZE</b>	náhradný zdroj elektrického napájania
<b>nžkm</b>	nový km (po modernizácii)
<b>PHS</b>	protihluková stena
<b>PS</b>	prevádzkový súbor
<b>SC KSK – SU</b>	Správa ciest Košického samosprávneho kraja – Stredisko údržby
<b>SO</b>	stavebný objekt
<b>STN</b>	Slovenské technické normy
<b>sžkm</b>	starý (teda súčasný) železničný km
<b>ŠK</b>	štruktúrovaná kabeláž
<b>ŠR</b>	široký rozchod (1 520 mm)
<b>TS</b>	transformačná stanica
<b>TZL</b>	tuhé znečisťujúce látky
<b>VSE a.s.</b>	Východoslovenská energetika a.s.
<b>ZSSK Cargo a.s.</b>	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia a.s.
<b>ŽP Čierna nad Tisou</b>	železničné prekladisko v ŽST Čierna nad Tisou
<b>ŽSR</b>	Železnice slovenskej republiky
<b>ŽST</b>	železničná stanica

# A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

## I. Základné údaje o navrhovateľovi

### 1. Názov

BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.

### 2. Identifikačné číslo

36 774 278

### 3. Sídlo

Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

### 4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

**SUDOP Košice a.s.**  
Žriedlová 1,  
040 01 Košice

Ing. Ladislav Natafaluši  
riaditeľ SUDOP Košice a.s.

- splnomocnený navrhovateľom – BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s..

### 5. Kontaktná osoba, spracovateľ správy o hodnotení

#### Manažér projektu

Ing. Alojz Filípek  
filipek@sudop.sk  
055/6221211

SUDOP Košice a.s.  
Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

#### Zodpovedný riešiteľ správy o hodnotení

Mgr. Michaela Seifertová  
seifertova@reming.sk  
02/50201822

REMING CONSULT a.s.  
Trnavská cesta č. 27  
831 04 Bratislava

## II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 1. Názov

ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ

### 2. Účel

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR) .

Nové riešenie zabezpečí :

- zvýšenie prekládkovej kapacity surovín v ŽST Čierna nad Tisou oproti súčasnému stavu,
- zníženie náročnosti a zložitosti pri manipuláciách na prekládke železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu
- skrátenie pobytu vozňov ŠR na vykládke,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy.
- sústredenie prekládky do menšieho priestoru so zabezpečením zníženia celkovej prašnosti,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy,
- optimálne vyt'aženie vozňov NR a skrátenie nakládky,
- úradné váženie každého NR vozňa pred a po nakládke,
- zvýšenie kvality prekládky – dokonalejšie vyprázdenie vozňov ŠR , s významným znížením potreby ich čistenia po vykládke,
- podstatné zníženie, resp. eliminácia poškodzovania vozňov širokého rozchodu a vozňov normálneho rozchodu,
- zníženie znečistenia koľajiska prekládkových koľají oproti dnešnému stavu.
- zníženie znečistenia ovzdušia tuhými látkami oproti dnešnému stavu.

Predmetom riešenia technologickej časti stavby je priama prekládka sypkých substrátov, zo železničných vozňov ŠR do železničných vozňov NR.

Prekladanými surovinami budú železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks. Širší sortiment prekladaných surovín z hľadiska fyzikálnych vlastností kladie variabilné požiadavky na technologické zariadenia prekládky.

Z hľadiska sypnej hmotnosti od 500kg/m<sup>3</sup> (koks) až po 2700kg/m<sup>3</sup> (pelety) je potrebné navrhnutie technológie, ktorá optimálne pokryje požiadavky pre manipuláciu so surovinami.

Rozhodujúcim zariadením pre vykládku železničných vozňov bude rotačný výklopník. Prepravu a manipuláciu zo surovinami bude zabezpečovať pásová doprava. Manipulácia s vozňami NR a vozňami ŠR bude počas prekládky zabezpečená posunovacími zariadeniami. Úradné váženie naloženého tovaru bude zabezpečené statickou koľajovou váhou v mieste plnenia NR vozňov.

### 3. Užívateľ

Užívateľom a prevádzkovateľom riešených prevádzkových súborov (PS) aj stavebných objektov (SO) stavby bude investor BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s., ŽSR, ZS Cargo Slovakia a.s. a Slovak Telekom v rozsahu podľa objektovej skladby v kapitole 8.2. Navrhovaný stav

### 4. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, okrese Trebišov.

Kraj:	Košický kraj
Okres:	Trebišov
Obec:	Čierna nad Tisou, Čierna
Katastrálne územie:	Čierna nad Tisou, Čierna
Parcelné čísla:	Čierna nad Tisou: 543/1, 481 Čierna: 461/1, 247/1

Vlastníkom pozemku p.č. 543/1, na ktorom je umiestnené hlavné stavenisko, je Slovenská republika a jeho správcom sú ŽSR. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Stavba sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou v jeho východnej časti približne 1,2 km od štátnej hranice Slovenskej republiky s Ukrajinou, inžinierskymi sieťami však zasahuje aj do katastra obce Čierna. Situovanie stavby je v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6) a je vymedzená zo severnej strany koľajou širokého rozchodu 1 520 mm (ŠR) č. 2š a z južnej strany koľajou ŠR č. 901 pri „Obecnej rampe“. Územie je rovinnaté. Na hlavnom stavenisku sa nachádza zeleň tvorená nesúvislými krovinatými náletovými drevinami.

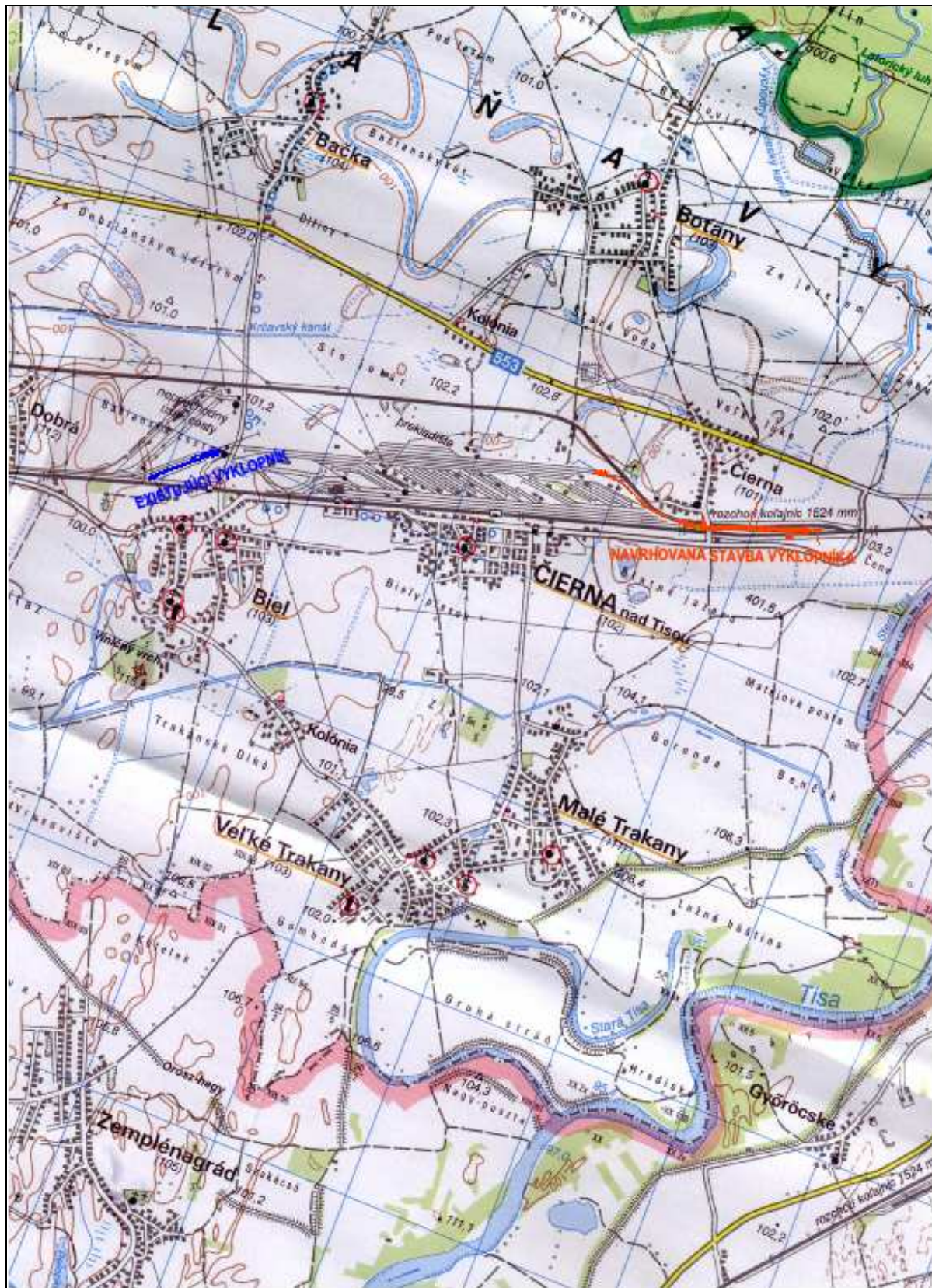
Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál.

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

V priestore stavby sa nenachádza žiadny technicky a pamiatkový objekt. Stavbou sa nezväčšuje pôvodne využívané územie. Stavba zaberie plochu, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov.



## 5. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



## 6. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla.

Prvá stavba predmetnej technológie prekládkového komplexu bola realizovaná v západnej časti ŽST Čierna nad Tisou na III. Vysokej rampe.

Investor získal realizáciou podobnej stavby skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení navrhovanej činnosti zohľadnené a odstránené nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované.

Navrhovaná stavba zaberie plochu v existujúcom areáli, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna.

## 7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Podľa investičného harmonogramu by sa mala stavba realizovať v nasledujúcich termínoch:

- začiatok výstavby: **09/2012**
- ukončenie výstavby: **09/2013**

Predpokladaná doba výstavby a realizácie celej stavby je 12 mesiacov. Následne po ukončení výstavby bude prekládkový komplex uvedený do trvalej prevádzky.

## 8. Stručný opis technického a technologického riešenia

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.



Najvýznamnejšou zmenou oproti technologickému riešeniu výklopníka na III. Vysokej rampe je vynechanie kolmého pásového dopravníka - flexowellu. Flexowell bol do komplexu prekládky na III. Vysokej rampe zapracovaný na základe požiadavky investora o skrátenie dopravnej cesty (pri zachovaní maximálneho požadovaného stúpania pásových dopravníkov) za účelom využitia maximálnej možnej dĺžky existujúcej rampy pre vytvorenie medziskladu materiálu (pod rampou). V následnosti bolo možné použiť kratší pohyblivý dopravník T4 s výsypkou do vozňov NR. Nakoľko bol tento typ dopravníka v podobných podmienkach použitý po prvý krát, nevýhoda jeho zakomponovania sa prejavila až počas prevádzky. Rôznorodosť prekladaného materiálu spôsobila nákladnú údržbu, rovnako boli odhalené aj ďalšie konštrukčné nedostatky, ktoré sa však podarilo postupne odstrániť. Nezanedbateľnou nevýhodou bola aj vysoká prašnosť. Pre zníženie úniku prachu do okolia bolo neskôr zriadené zakrytie celej konštrukcie pásu. Na základe faktu, že kolmý pásový dopravník flexovel sa stal naporuchovejšou zložkou výklopníka a produkciu prašnosti bolo potrebné riešiť dodatočnými opatreniami, bol pri novonavrhovanom výklopníku nového prekládkového komplexu – Východ nahradený pásovými dopravníkmi s miernejšími sklonmi.

Druhým významným rozdielom uvedených výklopníkov je účinnosť vzduchotechniky. Zatiaľ čo na výklopníku na III. Vysokej rampe dosahuje účinnosť filtra 99,9 %, na novonavrhovanom výklopníku je účinnosť filtra až 99,99%, čo predstavuje 10 násobné zníženie úniku prachových častíc.

## 8.1. Súčasný stav – nulový variant

Prekládková rampa bola zriadená v 60-tych rokoch minulého storočia a nachádza sa v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou cca 1 km západne od Ukrajinskej hranice v mieste „Obecnej rampy“ (železničný km 1,4 – 1,6) medzi koľajami 2š a 910š. Celková dĺžka „Obecnej rampy“ je cca 650 m.

Súčasťou rampy je aj skládková plocha v úrovni terénu, ktorá slúži na uskladnenie železnorudných a uhoľných záťaží z čistenia prilahlých koľají.

Prekládka materiálu je v súčasnosti realizovaná bagrami, ktoré prekladajú substráty (rudy, uhlie) z vozňov ŠR do vozňov NR stojacich na susedných koľajniciach, resp. z vozňov ŠR na voľnú skládku. Vyprázdňovanie vozňov sa dokončuje manuálne lopatami. Prekládkový priestor nie je zastrešený ani inak chránený pred šírením prašnosti do okolia.

V súčasnosti je na prekládke možné využiť 3 koľaje viditeľné v situácii:

1. širokorozchodná koľaj 613 aš
2. normálnorozchodná koľaj 805
3. normálnorozchodná koľaj 102a

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR

č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál. N

V mieste stavby sú podzemné inžinierske siete - rozvody NN, vodovod, kanalizácia, zabezpečovacie a oznamovacie káble ŽSR, skládkové plochy, komunikácie a koľajisko. Siete, ktoré sa nachádzajú na území staveniska, bude potrebné preložiť do novej polohy. Areál je osvetlený stožiarovými svietidlami. Telefónna prípojka je do sociálno-prevádzkovej budovy pri „Obecnej rampe“..

## 8.2. Navrhovaný stav

Účelom navrhovanej stavby je zmodernizovať prekládku sypkých substrátov zabudovaním nových technologických prvkov a umiestnením výklopníka, ktoré zabezpečia rýchlejšiu, bezpečnejšiu a menej náročnú prevádzku prekládky. Využitie moderných technických zariadení zabezpečí komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vlakov so ŠR vozňami, prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov NR.

**V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy.** Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- |   |      |
|---|------|
| 1. existujúca širokorozchodná koľaj       | 901  |
| 2. normálnorozchodná koľaj v novej polohe | 805  |
| 3. existujúca normálnorozchodná koľaj     | 102a |
| 4. nová širokorozchodná koľaj             | 902  |
| 5. nová širokorozchodná koľaj             | 610a |

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 902** (dĺžky 1102 m) vedúca cez **budovu výklopníka**. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy **preložená normálnorozchodná koľaj č. 805** (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 610** š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako **výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku**. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257 výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpery pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

**Tab. Objektová skladba stavby „ŽST. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – východ“**

PS / SO	Názov objektu	Správca
<b>Prevádzkové súbory</b>		
PS 201	Výklopník	BTSlovakia
PS 202	Prekládka	BTSlovakia
PS 203	Vzduchotechnika	BTSlovakia
PS 204	Kompresorovňa	BTSlovakia
PS 205	Vodné hospodárstvo a kropenie	BTSlovakia
PS 206	Koľajová váha	BTSlovakia
PS 207	Posunovacie zariadenie ŠR	BTSlovakia
PS 208	Posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
PS 211	Úpravy na zabezpečovacom zariadení	
	PS 211.1 Čierna nad Tisou NR, úprava RZZ	ŽSR
	PS 211.2 Čierna nad Tisou NR, provizórne zab. zar.	ŽSR
	PS 211.3 Čierna nad Tisou ŠR, úprava zabezpečovacieho zariadenia St1š	ŽSR
PS 221	Informačný systém prekládky	BTSlovakia
PS 222	Preložka oznamovacích káblov "MK-ŽSR"	ŽSR
PS 223	Preložka optického kábla "DOK-ŽSR" a "MOK -ŽSR"	ŽSR
PS 242	Transformačná stanica 22/04kV	ŽSR
	PS 242.1 Transformačná stanica 22/04kV - TS1	ŽSR
	PS 242.2 Transformačná stanica 22/04kV - TS2	ŽSR

<b>Stavebné objekty</b>		
SO 301	Budova výklopníka	BTSlovakia
SO 302	Prekládka - stavebná časť	BTSlovakia
SO 303	Stavebné úpravy pre technologickú vzduchotechniku	BTSlovakia
SO 304	Vodné hospodárstvo a kropenie - stavebná časť	BTSlovakia
SO 311	Príprava územia	ŽSR, ŽS Cargo, BTSlovakia
SO 321	Železničný zvršok ŠR	ŽSR
SO 322	Železničný spodok ŠR	ŽSR
SO 323	Železničný zvršok ŠR na rampe	BTSlovakia

PS / SO	Názov objektu	Správca
SO 324	Železničný spodok ŠR na rampe	BTSlovakia
SO 325	Železničný zvršok NR	ŽSR
SO 326	Železničný spodok NR	ŽSR
SO 327	Železničné vnútroareálové priecestia	ŽSR
SO 331	Oporné múry - nájazdová rampa	ŽSR
SO 332	Oporné múry - zberná rampa	BTSlovakia
SO 333	Nový železničný most ŠR v žkm 1,592	ŽSR
SO 334	Nový železničný most ŠR v žkm 1,564	BTSlovakia
SO 341	Sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 342	Koľajová váha - stavebná časť	BTSlovakia
SO 343	Posunovacie zariadenie ŠR stavebná časť	BTSlovakia
SO 344	Trakčná meniareň v žkm 1,165- stavebná časť	BTSlovakia
SO 350	Trakčné vedenie	
	SO 350.1 Trakčné vedenie pre posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
	SO 350.2 Úprava trakčného vedenia	ŽSR
SO 351	Preložky a prípojky VN	ŽSR
SO 352	Prípojky NN	BTSlovakia
SO 353	Úprava rozvodov NN v správe ŽSR	ŽSR
SO 354	Ochrana pred atmosférickými účinkami	BTSlovakia
SO 355	Vonkajšie osvetlenie	BTSlovakia
SO 361	Rozvody vodovodu	BTSlovakia
SO 362	Rozvody úžitkového vodovodu	BTSlovakia
SO 363	Splašková kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 364	Dažďová kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 365	Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 366	Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 371	Preložka káblov MK-ST	Slovak Telekom
SO 381	Spenené plochy a komunikácie	BTSlovakia

### 8.3. Proces vykládky

Širokorozchodné vozne prichádzajúce z Ukrajiny v ucelených súpravách budú na vykládku pristavované po širokorozchodnej koľaji č. 902 v počte po 27 vozňov v súprave. Na nakládkovej koľaji normálneho rozchodu č. 805 budú pristavené vozne normálneho rozchodu. Pre plynulú prekládku je potrebné pristaviť 33 vozňov NR (objemovo zodpovedá 27 vozňom ŠR). Nakládka sa bude vykonávať do vozňov pristavených na koľajovej váhe. Váha zabezpečí obchodné váženie.

Prísun vozňov širokého rozchodu do priestoru výklopníka bude realizovaný hnacím dráhovým vozidlom (rušeň, lokomotíva). Manipuláciu s prázdnyimi vozňami z výklopníka a na rampe bude zabezpečovať lanové posunovacie zariadenie širokého rozchodu. Prísun vozňov normálneho rozchodu na nakládku bude rovnako realizovaný posunujúcim hnacím dráhovým

vozidlom, ktoré pristaví prvý vozeň pod násypku a ďalšia manipulácia bude zabezpečená posunovacím zariadením normálneho rozchodu s trakčným pohonom.

Prvý pristavený vozeň bude zatlačený do priestoru výklopníka, koľajová brzda výklopníka zachytí nápravu vozňa. V správnej polohe – približne v strede výklopníka - je vozeň ručne odopnutý pracovníkom obsluhy, od súpravy. Zvyšná časť súpravy sa vysunie mimo budovu výklopníka. Následne sa uzavrú **rýchlobežné vráta** na oboch stranách budovy výklopníka. Nasleduje otáčanie výklopníka v pozdĺžnej osi vozňa o 175°, pričom sa uvoľní celý obsah vozňa. Operátor obsluhy výklopníka pri spätnom chode výklopníka kontroluje vyprázdnenie vozňa, pre prípad nalepenia prepravovanej suroviny je vozeň pomocou **vibračného zariadenia** striasany, aby sa uvoľnili prilepené časti. Následne sa výklopník otočí do základnej polohy a uvoľní sa zovretie vozňa.

Po stabilizácii výklopníka v základnej polohe sa otvoria vráta a do priestoru výklopníka sa zasunie druhý vozeň, ktorý zároveň posunie prvý vozeň za výklopník. Nasleduje pripnutie prvého vozňa k **lanovému posunovaciemu zariadeniu** širokého rozchodu (ŠR) pomocou automatického spriahla, ktoré vytiahne vozeň z budovy výklopníka. Následne je možné spustiť klopie druhého vozňa. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Tento proces sa opakuje až po posledný vozeň súpravy. Vyprázdnené ŠR vozne budú za výklopníkom posúvané na zbernú rampu v počte 27 vozňov, kde budú spriahané samočinnými spriahadlami. Obsluha na rampe bude kontrolovať správnu činnosť spriahania vozňov. Posúvanie ŠR vozňov na zbernej rampe prebieha lanovým posunovacím zariadením.

Po vyklopení posledného vozňa a jeho otočení do základnej polohy sa prisunie súprava vyprázdnených vozňov z rampy a vysunie celú súpravu s posledným vozňom smerom k lokomotíve, ktorá stojí pred výklopníkom. Cez automatické spriahlo sa súprava opäť pripojí k lokomotíve. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a prázdna súprava môže byť odtiahnutá z priestoru vykládky.

Počty a parametre vozňov v pristavenej súprave na vykládku sú evidované v informačnom systéme pre podporu prevádzky ZSSK Cargo (ISP). Tieto údaje obdrží operátor vykládky pred pristavením súpravy. Na základe týchto údajov budú nastavené zariadenia v slede toku materiálu tak, aby umožňovali plynulý odber materiálu zo zásobníka pod výklopníkom. Operátor vykládky priamo spolupracuje s operátorom nakládky vid'. PS 202.

V prípade prašnosti prepravovaných surovín operátor zapne **vzduchotechniku**, ktorá zabezpečí zachytenie prachových častí uvoľnených pri klopie a tým zabráni úniku prachu do okolia cez otvorené dvere pri výmene vozňov.

Obsluha pre vykládku aj nakládku bude v spoločnej odhlučnenej kabíne a budú ju zabezpečovať dvaja pracovníci. Z kabíny nad koľajovým profilom ŠR na bočnej strane budovy výklopníka bude výhľad na samotný výklopník ako aj na nakládkové pracovisko nad **koľajovou váhou** NR PS 206.

#### 8.4. Proces priamej prekládky

Vyklopený materiál (železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks) prepadnú cez rošt do zásobníka, na ktorého dne sú inštalované zhrňovacie reťazové dopravníky - **vyhrňovače**. Tieto zabezpečia posun materiálu na dopravný pás T1. Prvý dopravný pás T1 je doplnený o **pásovú váhu**, ktorá bude zabezpečovať priebežné váženie dopravovaného materiálu.

Orientačné váženia materiálu na páse č. T1 umožní v predstihu určiť množstvo materiálu dopraveného do vozňa.

Zo stanoviska operátora nakládky, na základe údajov o pristavenej súprave (spracovávané váhovým systémom a prijímané z ISP) sa určí veľkosť dávky do vozňa a pásová váha zastaví chod podávacích dopravníkov – vyhrňovačov Z1 až Z4.

Odvážené množstvo prekladaného materiálu z dopravného pásu T1 postupuje ďalej na pás T2 a pás T3. Ďalej krátkym pásom T4 na pohyblivý pás T5 a do nakladaného vozňa normálneho rozchodu, ktorý stojí na koľajovej váhe. Po odvážení vozňa sa súprava pomocou posunovacieho NR zariadenia riešeného v PS 208 posunie o dĺžku vozňa. Nasledujúci prázdny vozeň je odvážený a pokračuje nakládka odpovedajúceho množstva materiálu. Po naplnení celej súpravy vozňov NR, posunovacie zariadenie vytlačí súpravu pred konštrukciu dopravného pásu T5 kde sa súprava pripojí k lokomotive. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a plná súprava môže byť odtiahnutá z priestoru nakládky.

#### 8.5. Údaje o technickom zariadení

##### PS 201 Výklopník

Funkciou tohto prevádzkového súboru je vyprázdňovanie železničných vozňov ŠR (široký rozchod) pomocou rotačného výklopníka s nosnosťou 100 t.

Výklopník je rotačné zariadenie sudového tvaru do ktorého sa zasúvajú jednotlivé vozne. Vo výklopníku sa železničný vozeň otočí o 175° okolo pozdĺžnej osi vozňa a obsah sa vysype na rošt zásobníka. Po vyprázdnení vozňa sa výklopník vráti do pôvodnej polohy. Nasleduje uvoľnenie vyprázdneného vozňa a jeho vysunutie mimo priestor budovy výklopníka. Tento cyklus sa opakuje za sebou celkom 27 krát čím sa vyprázdnia všetky vozne, ktoré tvoria ucelenú súpravu. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Zásobník o objeme cca 110 m<sup>3</sup> zabezpečuje vyrovnávanie nerovnomernosti času vykládky a objemu vysypaných surovín k možnostiam nakládky do vozňov NR (normálneho rozchodu), ktorých nosnosť je cca 55t. Dno zásobníka je železobetónové. Na dne je umiestnená oteruvzdorná oceľová platňa (hardox), po ktorej sa pohybujú štyri zhrňovacie redlerové dopravníky - **vyhrňovače**. Tie zabezpečujú rovnomerné podávanie vysypaného materiálu na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy (PS 202- Prekládka).

Výkon vyhrňovačov je regulovateľný zmenou rýchlosti vyhrňovania. Maximálny výkon jedného vyhrňovača je 400t za hodinu v prípade železnorudných substrátov, čo pri štyroch predstavuje 1600t za hodinu. Nasledujúca pásová doprava PS 202 je dimenzovaná na výkon



1500t/h . Prvý dopravný pás T1 je doplnený o pásovú váhu, ktorá bude zabezpečovať priebežne váženie dopravovaného materiálu.

Typy predpokladaných 4-osových vysokostenných nákladných vozňov :

**4 - osové vysokostenné nákl. vozne na prepravu sypkých substrátov  
nevyžadujúcich ochranu pred poveternostnými vplyvmi - e-mail Cargo 28.3.2008**

model	tara (tony)	nosnosť (tony)	rýchlosť (km/hod)	dĺžka (mm)	šírka (mm)	výška (mm)	
12 - 1505	<b>21,1</b>	<b>69,0</b>	120,0	<b>13 920,0</b>	<b>3 134,0</b>	3 482,0	0
12 - 1592	21,3	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 142,0	3 492,0	+ 10 mm
12 - 127	23,9	70,0	120,0	<b>14 520,0</b>	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 753	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 484,0	+ 2 mm
12 - 295	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	<b>3 180,0</b>	<b>3 295,0</b>	- 187 mm
12 - 119	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 132	24,0	70,0	120,0	13 920,0	3 158,0	<b>3 800,0</b>	+ 318 mm
12 - 175	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	3 165,0	3 787,0	+ 305 mm
12 - 141	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 757	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	<b>3 220,0</b>	3 746,0	+ 264 mm

max 3,9 tony max 2 tony

max 600 mm max 86 mm

Prevádzkový súbor výklopník zahrňuje aj **drviace zariadenie**, ktoré je umiestnené nad roštom a má zabezpečiť rozdrvenie prípadných zlepcov, hrúd a zamrznutých častí prekladaných surovín. Drviace zariadenie pozostáva z dvoch fréz ktoré sa pohybujú priečne nad roštom a sú ovládané operátorom vykládky . Každá fréza môže pracovať samostatne na svojom úseku roštu.

### Technické parametre hlavných zariadení

#### 1. Výklopník

Nosnosť rotačného výklopníka	100 t
Hmotnosť naplneného železničného vozňa	cca 92 t
Dĺžka vozňa	14 040 mm
Výška vozňa	3 275 mm
Cyklus vykládky (prísun, vyklopenie, odsun vozňa)	5 minút
Prevádzka	24 hod/deň- nepretržitá
Ročný výkon prekládky	3,0 miliónov ton
Celkový podávací výkon spod výklopníka	1500 t/hod
Celkový el. príkon	cca 500 kW

#### 2. Podávacie redlerové dopravníky (vyhrňovače) 4ks

Podávané množstvo dopravníka	400 ton/hod (koks 120 ton/hod)
Šírka dopravníka	2x1000 mm
Dĺžka dopravníka	11770 mm
El príkon dopravníka	45 kW



### 3. Mostový žeriav

Nosnosť 25t

Rýchlosť posunu mosta	32 m/min.
Rýchlosť posunu mačky	25 m/min.
Rýchlosť hlavného zdvihu	10 m/min
Rýchlosť pomocného zdvihu	16 m/min.
El. príkon	50 kW

### 4. Frézy 2 ks

Pracovná šírka	6300 mm
Pracovný posun	5900 mm
Rozchod koľají	6200 mm
Otáčky	492 ot./min
El. príkon	45 kW
Posun frézy vpred	6,1 m/min
El. príkon pre posun vpred	7,5 kW
Posun frézy dozadu	6,1 m/min.
El. príkon pre posun vzad	3 kW

### Kapacita výklopníka

- z hľadiska priestorových možností obslužných koľají je možné pristavovať na vykládkovú rampu výklopníka maximálne 27 žel. vozňov uvedeného typu v ucelenej súprave
- čas obsluhy potrebný na prísun novej súpravy je cca 40 minút
- **celkový čas vykládky súpravy s obsluhou bude  $27 \times 5 + 40 = 155$  minút, t.j. 2 h 55min**

Denná maximálna kapacita 8 súprav po 27 vozňov

Denná pracovná kapacita 6 – 7 súprav

Časová strata pri výmene zmien bude 35 minút.

### Predpokladaná skladba prekladaných surovín

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:

- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vytáženost' vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

Využitelnosť výklopníka predstavuje 73,4% čo spĺňa požiadavky na podobné typy zariadení. Teoretická ročná kapacita výklopníka pri danom sortimente by dosahovala 4087200 ton surovín.

Kapacitu samotného výklopníka je možné reálne hodnotiť množstvom vyklopených vozňov za rok nakoľko čas potrebný na vyklopenie uhlia, alebo rudných substrátov je rovnaký.

## **PS 202 Prekládka**

V tomto prevádzkovom súbore je riešená doprava prekladaných surovín zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR na nakladacej koľaji č.805. Vozne sú pristavované na koľajovej váhe PS 206, kde sa naplňajú podľa povolenej nosnosti a po naplnení sa odvážia.

V budove výklopníka na dne vyrovnávacieho zásobníka sú zabudované štyri redlerové dopravníky ktoré podávajú materiál zo zásobníka na dopravný pás T1.

Reguláciou rýchlosti podávania podľa druhu podávaného materiálu bude zabezpečené plné využitie dopravného pásu. Samotná pásová doprava bude mať možnosť regulácie dopravnej rýchlosti v závislosti na druhou prepravovanej suroviny od 1-2,2 m/sekundu. Šírka dopravných pásov 1400mm je navrhovaná tak, aby umožnila optimálne využitie pásovej dopravy pre rôzny sortiment prepravovaných tovarov, od koksu počnúc zo sypnou hmotnosťou cca 600kg/m<sup>3</sup>, cez uhlie s hmotnosťou cca 1000kg/m<sup>3</sup> až po pelety s hmotnosťou 2700kg/m<sup>3</sup>. Sklon dopravných pásov neprekračuje stúpanie 15° z dôvodu sypného uhla peliet. Pri návrhu trasy pásovej dopravy museli byť splnené priestorové požiadavky a požiadavky priechodnosti mechanizmov v okolí výklopníka a nakladacej koľaje. Pásová doprava je riešená piatimi dopravnými pásmi. Piaty dopravný pás je posuvný, aby umožnil rovnomerné zavážanie vozňov na koľajovej váhe. Dopravné pásy budú osadené do uzavretých dopravných mostov s tromi presýpacími vežami, pričom v tretej veži sa budú nachádzať dve presýpacie miesta. Presýpacie miesta budú utesnené tak aby nedochádzalo k uniku prípadnej prašnosti. Samotná násypka na plnenie vozňov bude

doplnená o **vodnú clonu**, ktorá v prípade prašnosti prekladaného substrátu eliminuje vznikajúcu prašnosť.

Pre potreby kontroly prepravovanej suroviny je na dopravný pás T1 navrhovaná pásová váha ktorá umožní priebežne sledovať prepravované množstvo materiálu.

#### Technické parametre pásovej dopravy

##### 1. Dopravný pás T1

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	33,84 m
Dopravná výška	2,1 m
El. príkon	40 kW

##### 2. Dopravný pás T2

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	29,60 m
Dopravná výška	7,1 m
El. príkon	55 kW

##### 3. Dopravný pás T3

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	38, m
Dopravná výška	5,1 m
El. príkon	45 kW

##### 4. Dopravný pás T4

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	5, m
Dopravná výška	0, m
El. príkon	15 kW

##### 5. Dopravný pás posuvný T5

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	21,6 m
Dopravná výška	0 m
Posun dopravníka	13.2 m
Dĺžka záväzky	10 m
El. príkon dopravníka	30x kW
El. príkon posunu	3 kW

##### 6. Pásová váha

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná rýchlosť pásu	1-2.2 m/sek
Váživosť	± 0.5 kg

Energetická náročnosť:  
PS 202 Prekládka 190kW

Budúci správca: Bulk Transshipment Slovakia a.s.

### **PS 203 Vzduchotechnika**

V rotačnom výklopníku budú vyprázdňované ŠR nákladné vozne do zásobníkov odkiaľ je prekladaný materiál dopravovaný pásovou dopravou do vozňov NR .

#### Prekladané materiály:

- Agloruda
- Pelety
- Železnorudný koncentrát
- Čierne uhlie
- Koks

V rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní ŠR vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka po otvorení rýchloběžných brán pre vyťahovanie prázdneho ŠR vozňa z výklopníka a zatlačenie ďalšieho loženého ŠR vozňa do výklopníka.

Na filtráciu odsávanej vzdušiny navrhujeme dva druhy filtrov, jeden pre odsávanie prachu železoručných materiálov a jeden na odsávanie prachov uhoľných a koksu.

V budove výklopníka budú osadené odsávacie zákryty a potrubia opatrené čistiacimi kusmi. Zberné potrubie vyústi na bočnej stene budovy výklopníka a bude delené na dve trasy pre filtráciu uhoľného a železoručného prachu. Trasy budú opatrené automatickými regulačnými klapkami na prepínanie ciest prúdenia vzdušiny podľa charakteru. Pre odvod vzduchu navrhujeme jeden spoločný ventilátor, ktorého vstup vzdušiny bude z oboch filtrov regulovaný automatickými regulačnými klapkami, ktoré budú spriahnuté so vstupnými klapkami do filtra. Filtračné zariadenia budú vybavené automatickou reguláciou pre automatickú regeneráciu filtrov, vyprázdňovania zberného zásobníka a spúšťania ventilátora v nadväznosti na chod ostatných prvkov filtra. Filtračný materiál bude z netkaných textílií s úpravou podľa charakteru odsávanej vzdušiny. Silové a riadiace prvky budú v dodávke VZT a sústredené v elektrorozvodnej skrini.

#### Požiadavky na média:

- Potreba elektrickej energie P=132kW 400V/50Hz
- Čistý suchý stlačený vzduch 0,5 - 0,76 MPa -40 °C bez oleja a nečistôt 45,3 Nm<sup>3</sup>/h

## **PS 204 Kompresorovňa**

Kompresorovňa slúži na výrobu a rozvod stlačeného vzduchu pre filtračné zariadenie a tiež rozvody stlačeného vzduchu v rámci budovy výklopníka a pásovej dopravy.

Zdrojom stlačeného vzduchu je vzduchom chladený skrutkový kompresor.

Kompresor, sušička vzduchu, filtre, vzdušník a odlučovač oleja z kondenzátu budú situované v prístavbe k hlavnej budove výklopníka.

### **Skrutkový kompresor vzduchom chladený GA 15-10 FF TM**

Prietok:	36,3 l.s <sup>-1</sup>
Pracovný pretlak:	1 MPa
Hladina hluku:	72 dB /A/
Výkon:	15 kW

### **Adsorpčný sušič vzduchu**

Jemná filtrácia, odstraňuje prach, skvapalnenú vlhkosť a zvyškový olej zo stlačeného vzduchu.

Tlakový rosný bod:	-40°C
--------------------	-------

### **Potreba elektrickej energie**

Rozvodná sústava:	3 PEN str. 50 Hz 400 V/TNC-S, 230V/50Hz
Inštalovaný výkon kompresora	P <sub>i</sub> = 15 kW
Priemerná spotreba energie - sušička:	5,7Wh

## **PS 205 Vodné hospodárstvo a kropenie**

Kropením sa bude zabezpečovať zníženie prašností pri plnení vozňov NR v klimatickom období s vonkajšími teplotami nad -5°C, na báze vodnej clony.

Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C.

## **PS 206 Koľajová váha**

Koľajová váha je umiestnená na koľaji NR č. 805 a zabezpečuje obchodné váženie plných železničných vozňov NR s predchádzajúcim odvážením prázdnych NR vozňov. Zároveň koľajová váha zabezpečuje pri priamej prekládke ochranu proti preťaženiu jednotlivých vozňov, zabezpečuje symetrické priečne aj pozdĺžne loženie tovaru do vozňa, pracuje s priebežným vážením počas plnenia železničných vozňov a sníma polohu vozňov na váhe. Miesto osadenia koľajovej váhy bolo zvolené tak, aby pri vážení a pristavovaní železničných vozňov NR na váhu bol vizuálne kontrolovateľný operátorom z velína. Údaje z váhy budú on-line prenášané do

riadiaceho systému prekládkového komplexu umiestneného vo veľine kde budú využité na riadenie procesu vyklápania a dopravy tovaru do vozňov NR..

Nad váhou bude umiestnený pohyblivý pás dopravníka slúžiaci na plnenie vozňov normálneho rozchodu.

Celková dĺžka váh:	14 m
Maximálna prejazdová rýchlosť:	40 km/hod

### **PS 207 Posunovacie zariadenie ŠR**

Zariadenie lanového posunovacieho mechanizmu slúži na odsun vozňov z výklopníka a z budovy výklopníka smerom ku poháňacej stanici na koľaji ŠR č. 902 situovanej na násype. Po vyprázdnení všetkých vozňov posunovacie zariadenie potlačí vyloženú súpravu ŠR vozňov cez výklopník pred budovu t tak, aby bolo možné ju privesiť za hnacie koľajové vozidlo ŠR.

Posunovacie zariadenie je tvorené poháňacou stanicou, vratnou stanicou, posunovacím vozíkom s autocepkou (samočinným spriahadlom), ktorý je potáhaný a brzdený pomocou oceľového ťažného lana o priemere 22 mm. Zariadenie nezachádza svojou konštrukciou mimo priestor, ktorý je ukončený hranicou vstupu do objektu výklopníka.

Maximálny počet posunovaných vozňov je 27 dĺžky 13 920 mm (375,84 m) a 26 vozňov dĺžky 14 520 mm (377,520 m) a maximálna hmotnosť jedného vozňa bola počítaná 25 000 kg. Prvý ŠR vozeň po vyklopení si posunovacie zariadenie pripojí až po jeho vytlačení z výklopníka.

#### **Technológia manipulácie s vozňami:**

Rušeň pristaví súpravu plných vozňov západnej strane budovy tak, aby prvý ŠR vozeň súpravy bol v pracovnom priestore rotačného výklopníka. Po odpojení prvého vozňa vo výklopníku sa rušeň so súpravou vozňov vráti späť do východiskovej polohy pred budovu rotačného výklopníka zo západnej strany. Súčasne obsluha presunie narážací voz /NV/ lanového ťažného zariadenia ŠR z parkovacej polohy do východiskovej pracovnej polohy /VPP/, čo je cca 14m od hrany rotujúcej časti výklopníka pred budovou výklopníka z východnej strany. Po vyklopení a uvoľnení prvého vozňa, rušeň so súpravou vytlačí loženú súpravu prvý ŠR vozeň z výklopníka do pracovného priestoru NV, obsluha prvý vyklopený ŠR vozeň odvesí od loženej súpravy a NV lanového ťažného zariadenia sa autocepkou pripojí na prvý vyklopený ŠR vozeň. Rušeň sa vráti s loženou súpravou smerom z budovy výklopníka pričom personál odvesí v priestore výklopníka druhý ložený ŠR vozeň a súprava sa zastaví pred budovou výklopníka zo západnej strany budovy výklopníka . Od druhého vyklopeného vozňa ŠR zachádza NV s vyklopenými vozňami ŠR do priestoru výklopníka po ďalšie vyklopené ŠR vozne a vyťahuje ich pred budovu výklopníka z východnej strany budovy výklopníka. Cyklus sa takto opakuje do vyklopenia predposledného vozňa. Po vyklopení posledného vozňa presunie obsluha NV s pripojenými vozňami do priestoru rotačného výklopníka, spojí sa s posledným vyklopeným vozňom a presunie sa ďalej smerom k rušni tak, aby jeden vozeň bol vonku z rotačnej časti výklopníka. Po zastavení NV dá obsluha pokyn k automatickému odpojeniu NV. . Fyzické odpojenie NV od súpravy vozňov bude signalizované na ovládacom paneli a iba v tom prípade

môže dôjsť ku spojeniu súpravy vyklopených ŠR vozňov s rušňom, ktorý odsunie celú súpravu z prípojnej koľaje k budove výklopníka a umožní tak prísun ďalšej loženej súpravy.

V priebehu tejto manipulácie posunovacie zariadenie postupne odoberá vyklopené vozne z priestoru výklopníka a odsúva súpravu mimo výklopníka po koľaji ŠR č. 902 na rampe. Pohyb posunovacieho vozíka po koľaji ŠR č. 902 je obmedzovaný koncovými spínačmi, ktoré automaticky pri prekročení tejto polohy posunovacie zariadenie zastavia.

## **PS 208 Posunovacie zariadenie NR**

Prevádzkový súbor rieši posun železničných vozňov na koľaji NR č. 805 tak, aby zabezpečil presné umiestnenie vozňov NR a spoľahlivé odváženie obchodným vážením. Zariadenie spočíva z trojosového hnacieho, posunovacieho mechanizmu s trakčným pojazdom napájaného z technologického troleja. Ide o hnacie koľajové vozidlo, ktoré je vybavené elektromechanickým prenosom výkonu. Vlastná hmotnosť vozidla 42 000 kg bude zvýšená na 48000 – 50000 kg. Z dôvodu napájania z technologického troleja je súčasťou tohto posunovacieho zariadenia i meniareň, ktorá je napájaná z rozvodnej siete 3x400V. Prúdové zaťaženie siete predstavuje cca 220A. Napätie na troleji bude činiť 600V DC jednosmerného prúdu. Meniareň bude osadená pod prístreškom na betónovom základe.

Ovládanie posunu bude diaľkové z veľína. Všetky povely budú na posunovací mechanizmus prenášané rádiovou cestou. K napájaniu riadiaceho systému a ostatnej elektroniky bude slúžiť palubná sieť 24V DC, ktorá bude zálohovaná dostatočne dimenzovanou akumulátorovou batériou. Súčasťou posunovacieho zariadenia bude i predpísané osvetlenie vozidla, výstražná zvuková a svetelná signalizácia. Vozidlo nebude vybavené kabínou pre obsluhu, avšak umožní bezpečnú jazdu posunovača v prípade potreby na chránenom stúpadle.

Po otočení výklopníka sa obsah vozňa presype cez rošt do zásobníka (sklzová násypka), ktorého objem 110 m<sup>3</sup> má zabezpečiť zadržanie materiálu o objeme cca dvoch ŠR vozňov t.j. cca 134t prepravovaného materiálu.

Dno zásobníka je ukončené štyrmi zhrňovacími reťazovými dopravníkmi, ktorými je vysypaný materiál z vozňov rovnomerne vyhrňovaný - podávaný zo zásobníka na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy v PS 202.

Pod výklopníkom nad zásobníkom je osadený oceľový rošt s okom 300x300mm. V priestore nad roštom sú nainštalované dve frézy ( bubnové drvičky), ktoré sa v prípade, že je ruda zmrznutá, alebo vytvorila väčšiu hrudu, ktorá neprepadla roštom, spustia do prevádzky a prechodom ponad celý rošt rozdrvia zadržané hrudy, alebo nedostatočne rozmrznutý materiál.

Výklopník je uložený na železobetónovom základe v budove výklopníka tak, aby ŠR vozne prichádzali na koľaj výklopníka v úrovni koľaje č.902 na rampe. Budovu výklopníka v čítane základov výklopníka rieši SO 301 – Budova výklopníka.

PS 202 Zavážanie voľnej skládky zahŕňa celú pásovú dopravu s nakládkou surovín do vozňov NR.

## 8.6. Dopravná technológia

### Široký rozchod

Vykládka tovarov z vozňov ŠR je navrhovaná využitím výklopníka. Za týmto účelom je predpokladaná výstavba koľaje ŠR č.902 zapojenej do existujúcej manipulačnej koľaje ŠR č.2š. Koľaj bude umiestnená v násype s výškou umožňujúcou výstavbu výklopníka a podúrovňového zásobníka pre vyklápaný tovar. Vykládka vozňov ŠR sa uskutoční preklápaním vozňov vo výklopníku a vysypávaním tovaru do zásobníka umiestneného pod úrovňou koľaje ŠR (a výklopníka), pričom tovar bude následne prekladaný systémom dopravných pásov do vozňov NR pristavených na koľaji NR č.805. Predpokladá sa len priama prekládka s medziskládkou v zásobníku dimenzovaného na objem cca 2-och vozňov ŠR.

Kusá koľaj č.902 je zapojená do koľ.č.2š výhybkou č.601XBš v žkm 2,270. Je rozdelená výklopníkom, ktorý je umiestnený tak, že medzi výklopník a posunovacie zariadenie (posunovací vozík) umiestnené pri zarážadle koľaje, je možné umiestniť súpravu vozňov ŠR v počte 26 vysokostenných vozňov. Maximálna dĺžka súpravy pristavenej k vykládke je 27 vysokostenných vozňov – cca 376m (13,92m/vozeň), pričom 1 vozeň bude stáť vo výklopníku.

Sklonové pomery na koľ.č.902 (od konca výh.č.601XBš):

- stúpa 1,59 ‰ dĺžka 62,521m
- stúpa 14,0 ‰ dĺžka 190,69m
- stúpa 9,0 ‰ dĺžka 361,675m
- vodorovná (0,0 ‰) dĺžka 65,039m po výklopník
- ďalej po zarážadlo koľaje vodorovná (0,0 ‰)

Predpokladaná hmotnosť súpravy 27 vozňov :

- naložených železnou rudou – cca 2428 t/súprava, pri priemernej hmotnosti 89,9 hrt/vozeň -67,9t/vz (statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 89,9 hrt/vz.
- naložených uhlím – cca 2344 t/súprava, pri predpokladanej priemernej hmotnosti 64,8t/vz(statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 86,8 hrt/vozeň.

Priemerné statické vyťaženie vozňov bolo zistené vyhodnotením disponibilných mesačných výkazov výkonov za 1.polrok 2008.

Vzhľadom k uvedeným sklonovým pomerom koľaje č.902 bola preverená reálnosť výkonu posunu pri pristávke vozňov do výklopníka simuláciou pohybu posunovacieho dielu využitím softvéru. Pri posune bude využité posunovacie DV r.771.8 (770.8) v zložení 2xHDV.

Bol simulovaný rozbeh posunovacieho dielu

- hmotnosť súpravy 2650t ( oproti priemernej hmotnosti súpravy cca 220t rezerva pre nepriaznivé klimatické podmienky),
- dĺžka 376m, 27 vozňov



V najnepriaznivejšom prípade, ktorý teoreticky môže nastať – posunovací diel zastaví tak, že súprava bude stáť na začiatku stúpania 14%, čiže časť súpravy zastaví na stúpaní 14 % (cca 190m) a časť súpravy na stúpaní 9% pred výklopníkom (zvyšok dĺžky súpravy – 186m). Priložená simulácia preukazuje schopnosť rozbehu posunovacieho dielu a jeho ďalší pohyb aj v tomto extrémnom prípade. Rýchlosť posunovacieho dielu na konci stúpania 14% poklesne na 4 km/hod, na začiatku výklopníka by mal rýchlosť 18 km/hod. Výstupné zostavy simulácie sú priložené.

Štandardne pri prísune loženej súpravy k výklopníku, posunovací diel s počtom 27 vozňov zastane tak, že celý posunovací diel zostane stáť mimo stúpania 14 % - 1.vozeň bude vo výklopníku, 4 vozne budú v sklone 0 % pred výklopníkom a 22 vozňov bude v stúpaní 9 % a rovnako v tomto stúpaní bude aj posunovacie DV zaradené na konci súpravy (súprava bude tlačaná), priemerná hmotnosť súpravy pri maximálnom počte vozňov – cca 2428t.

Výklopník bude prejazdny HDV.

Súčasťou modernizácie je úprava zabezpečovacieho zariadenia. Výhybka R5š a Vk1š bude ústredne ovládaná zo stavadla NR, ostatné výhybky budú ručne prestavované určeným zamestnancom ako v súčasnosti (pozri schému zabezpečovacieho zariadenia).

#### Obsluha kol'. č. 902 a výklopníka

Obsluhu kol'.č.902 a výklopníka bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV r.771(0).8 (spriahnuté 2 posunovacie DV) v súčasnosti využívanom pre posun v stanici ŠR.

Obsluha – prísun ložených vozňov a po ich vykládke, odsun prázdnych vozňov bude vykonávaná tým istým posunovacím DV. V záujme skrátenia prestoja prekládkových mechanizmov obsluhu môžu vykonávať striedavo aj 2 posunovacie DV v cykloch (1 cyklus – prísun ložených vozňov, vykládka, odsun prázdnych vozňov) – rozhodnutie je na prevádzkovateľovi prekládkového komplexu zrejme v závislosti od výkonov.

Podľa predbežných predpokladov obsluhu bude vykonávať 1 posunovacia záloha, ktorá bude využívaná prakticky len pre tento posun.

Z dôvodu skrátenia prestoja prekladacích zariadení a vzhľadom k súčasnému stavu využitia koľajiska ŠR – kol'.č.603-620 a podľa požiadavky investora, predpokladá sa výstavba zásobnej koľaje pre ložené vozne č.610a zapojenej do dopravnej koľaje č.610 výhybkou č.603XAš a do manipulačnej kol'.č.2dš výhybkou č.601XAš. Koľaj bude manipulačná a bude určená pre zásobu ložených vozňov v maximálnom počte 27 vozňov pred ich pristavením na kol'.č.902 k vykládke. Užitočná dĺžka koľaje – 590 m medzi námedzníkmi výh.č.601XAš a 603XAš, resp.473m medzi námedzníkom výh.č.601XAš a priecestím v žkm 2,950. Vozne budú odstavené tak, aby nezasahovali do priecestia.

#### Odsun prázdnych vozňov po vykládke

Po vyložení(vyklopení) posledného vozňa a privesení posunovacieho DV na súpravu, súprava bude prestavená ťahaním na kol'.č.2š tak, aby posledný vozeň zastavil za námedzníkom výh.č.601XAš. Po zaistení súpravy proti pohybu posunovačom a odvesení posunovacieho DV, posunovacie DV odstúpi a zájde na pripravenú skupinu ložených vozňov na kol'.č.610a.

Ďalší odsun súpravy prázdnych vozňov z koľ.č.2š do odchodových koľají stanice ŠR vykoná spravidla iné posunovacie DV.

### Prísun ložených vozňov

Ložené vozne zo smerovej skupiny stanice ŠR (spravidla z koľ.č.713,715,716) v počte max. 27 vozňov/súprava budú posunovacím DV vytiahnuté na výťažnú koľaj V1(V2,V3). V ďalšom, podľa prevádzkovej situácie

- budú ťahané iným posunovacím DV po koľ.č.603(resp. Koľ.č.602) na zásobnú koľ.č.610a, odkiaľ posunovacie DV odstúpi cez výh.č.601XAš po koľ.č.2š k ďalšiemu posunu

- resp. budú tlačené až na koľ.č.610a

Po odsune prázdnych vozňov z koľ.č.902 na koľ.č.2š a zájdení posunovacieho DV z koľ.č.2š na skupinu ložených vozňov na koľ.č.610a a jeho privesení, ložené vozne zatlačí posunovacie DV na koľ.č.902 k výklopníku tak, že 1.vozeň zastaví vo výklopníku. Po zastavení súpravy a zabrzdení vozňa stojaceho vo výklopníku určeného k vykládke (koľajová brzda je súčasťou výklopníka) posunovač odistí zámok samočinného spriahadla, posunovacie DV potiahne súpravu tak, aby uvoľnila výklopník. Po vykládke (vyklopení obsahu) vozňa posunovací vozík zájde na prázdny vozeň vo výklopníku, vozeň sa samočinným spriahadlom spojí s vozíkom, vozeň sa uvoľní z koľajovej brzdy a posunovacie zariadenie vytiahne vozeň mimo výklopník smerom k zarážadlu koľ.č.902. Posunovacie DV zatlačí do výklopníka ďalší ložený vozeň a cyklus sa opakuje až do vyprázdnenia posledného vozňa súpravy, ktorý zostane vo výklopníku zabrzdžený. Posunovací vozík zatlačí skupinu prázdnych vozňov na posledný vyložený vozeň stojaci vo výklopníku (zaistený proti pohybu), ktorý sa pripojí k skupine vozňov. Následne posunovacie zariadenie zatlačí súpravu prázdnych vozňov tak, aby posunovacie DV sa mohlo privesiť na súpravu vozňov. Súpravu prázdnych vozňov prestaví posunovacie DV na koľ.č.2š ťahaním.

### Normálny rozchod

Nakládka železnej rudy (uhlia) do vysokostenných vozňov NR (radu E, Facs) je navrhovaná systémom dopravných pásov zo zásobníka umiestneného pod výklopníkom.

Nakládka vozňov NR je navrhovaná na novovybudovanej kusej koľaji č.805 zapojenej existujúcou výh.č.21 do zhlavia manipulačných skupín 200 a 300. Počas nakládky bude vozeň NR stáť na statickej koľajovej váhe umiestnenej na koľ.č.805 v priestore oproti výklopníku. Technické a technologické zariadenia umožňujú riadený proces nakládky v závislosti na ložnej hmotnosti vozňov tak, aby nedošlo k ich preťažovaniu. Nakládka bude riadená z veľína výklopníka. Presun naložených vozňov z koľajovej váhy na voľnú časť koľaje je riešené posunovacím vozíkom elektrickej trakcie (odber elektrického prúdu zberačom z trolejového vedenia).

Koľaj č.805 je navrhovaná v dĺžke, ktorá umožní prekládku 27 vozňov ŠR do jednej skupiny vozňov NR, čím sa dosiahne plynulosť prekládky s výmenou súprav vozňov ŠR a NR v zásade v rovnakom čase. Podľa praktických skúseností z prevádzkovania obdobného

prekládkového zariadenia (výklopníka) na III. rudnom moste, investor požaduje dĺžku, ktorá umožní za koľajovou váhou umiestniť 32 vozňov, celkom s vozňom na váhe 33 vozňov..

#### Dopravná obsluha koľaje č. 805

Dopravnú obsluhu koľ. č. 805 bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV, ktoré sú využívané v koľajisku NR stanice.

Pristávka prázdnych vozňov na koľ.č.805 sa uskutoční na základe Príkazového listu vyhotoveného skladmajstrom - prípravárom predmetného prekladiska v IS. V ňom sa určí počet a rad vozňov v pristávke. Posunovacie DV pripraví skupinu prázdnych vozňov k nakládke tak, aby prestoj prekládkových zariadení a personálu bol minimálny. Obsluha rámp sa v zásade riadi Plánom obslúh alebo operatívne podľa zmenového plánu prekládkového dispečera.

Prísun prázdnych vozňov bude vykonávaný prakticky rovnakým technologickým postupom ako je v súčasnosti vykonávaný prísun týchto vozňov k nakládke na Obecnej rampe. Pred pristávkou budú vozne prehliadnuté určeným zamestnancom posunovacieho personálu. Posunovacie DV bude súpravu vozňov na koľ.č.805 tlačiť. Vozne pristaví tak, aby 1.vozeň súpravy zastal na koľajovej váhe. Posunovací vozík privesí zamestnanec prekladiska na 1.vozeň súpravy, posunovacie DV sa odvesí a odstúpi. Následne sa vozeň zväži a potom sa bude nakladať s pomocou sústavy dopravníkov. Po nakládke sa vozeň opäť zväži. Po zväžení naloženého vozňa posunovacie zariadenie potiahne skupinu vozňov tak, aby ďalší prázdny vozeň zostal stáť na koľajovej váhe. Tento cyklus – posun (potiahnutie) súpravy o dĺžku 1 vozňa, zväženie prázdneho vozňa, nakládka vozňa, zväženie naloženého vozňa, sa bude opakovať až do naloženia posledného vozňa, ktorý zostane stáť na koľajovej váhe. Vozne budú posúvané smerom k zarážadlu koľaje.

- maximálny počet pristavených vozňov – 33 vozňov.
- maximálna dĺžka súpravy – 464m (dĺ.14,04m/vz, vozne rady Eas)
- súčasná priemerná dĺžka rudných vlakov – 460,3m, 33,5vz/vl, 2397,4hrt/vl (podľa súpisu rudných vlakov).

#### Odsun ložených vozňov

Po ukončení nakládky, prehliadke vozňov skladmajstrom („sedáky“, zvyšky substrátu na vozni) a polepení vozňov smerovými nálepkami vyhotoví skladmajster Príkazový list k odsunu. Na základe požiadavky prekládkového dispečera, dopravný dispečer NR nariadi príslušnému zamestnancovi oprávneného riadiť posun obsluhu koľaje. Posunovacie hnacie vozidlo po zájdení na skupinu vozňov, zapojení do priebežnej brzdy (min. 15 vozňov – podľa platných technologických postupov) a vykonaní skúšky priebežnej brzdy v zmysle platných predpisov a technologických postupov práce, prestaví naložené vozne z koľ.č.805 do manipulačnej skupiny 200, alebo priamo na určenú smerovo-odchodovú koľaj stanice NR Čierna nad Tisou (podľa prevádzkovej situácie a určenia vozňov z hľadiska príjemcu - 1 príjemca, viacerí a tým potreby triedenia vozňov).

## **9. Celkové náklady**

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú 22 mil. €.

## **10. Dotknutá obec**

Čierna nad Tisou  
Čierna

## **11. Dotknutý samosprávny kraj**

Košický samosprávny kraj

## **12. Dotknuté orgány**

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trebišove  
Krajský úrad životného prostredia Košice  
Krajský pamiatkový úrad Košice  
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Trebišov  
Obvodný úrad životného prostredia Trebišov  
Obvodný pozemkový úrad Trebišov  
Obvodný úrad v Trebišove, odbor krízového riadenia  
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Trebišov

## **13. Povoľujúci orgán**

Obec Čierna nad Tisou (pre územné konanie)  
Obec Čierna (pre územné konanie)  
Úrad pre reguláciu železničnej dopravy (pre stavebné povolenie)

## **14. Rezortný orgán**

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej Republiky

## **15. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Predpokladáme, že vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie nebude presahovať hranice územia Slovenskej republiky.

## B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH

### I. Požiadavky na vstupy

#### 1. Zábery pôdy

V nultom variante nedôjde k novým záberom pôdy.

Pozemky, na ktorých je umiestnená navrhovaná stavba, patria do vlastníctva Slovenskej republiky a sú v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Nový záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

#### Trvalé zábery:

- pozemok vo vlastníctve ŽSR č.p. 543/1 30 155 m<sup>2</sup>
- pozemok bez založeného listu vlastníctva č.p. 481 (orná pôda) 350 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - VN prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (cestná komunikácia) 130 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - vodovodná prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (kraj cestnej komunikácie) 14 m<sup>2</sup>  
(umiestnenie vodomernej šachty)

Rovnako dočasné zábery budú spôsobené len budovaním inžinierskych prípojok, ku ktorým bude potrebné zabezpečiť prístup mechanizmov. Na zariadenie staveniska a skládkové plochy potrebné počas výstavby bude využívaný existujúci areál.

Z hľadiska potrebných legislatívnych opatrení pri dočasných záberoch PPF rozlišujeme *dočasné zábery v trvaní do 1 roka a dočasné zábery v trvaní dlhšom ako 1 rok.*

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov stanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania. Podľa §12 citovaného zákona možno poľnohospodársku pôdu použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely len v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu a za dodržania zákonom stanovených podmienok. Ten, kto navrhne nepoľnohospodárske využitie poľnohospodárskej pôdy, je povinný chrániť pôdu najlepšej kvality a vykonať skrývku humusového horizontu poľnohospodárskych pôd a zabezpečiť ich hospodárne a účelné využitie

na základe bilancie skrývky. Orgán štátnej správy na úseku ochrany poľnohospodárskej pôdy uloží podmienku vykonania skrývky humusového horizontu na podklade žiadateľom predloženej bilancie skrývky. Skrývaný humusový horizont je majetkom vlastníka poľnohospodárskej pôdy.

Vlastnej stavbe bude predchádzať príprava staveniska, v rámci ktorej sa vykoná skrývka humusového horizontu. Hrúbka skrývky humusového horizontu sa podľa normy STN 46 5332 stanovuje podľa: hodnotenie potenciálu pôdnej úrodnosti, morfológie pôdneho profilu a hodnotenia kvality jednotlivých genetických horizontov pôdneho profilu, pričom základnou požiadavkou je odstránenie a uchovanie celého humusového horizontu.

Ornica bude umiestnená na dočasnú depóniu oddelene od podornice tak, aby sa zamedzilo jej znehodnoteniu. Pre skladovanie a ošetrovanie vyťaženej úrodnej vrstvy pôdy platí norma ST SEV 4471-84. V prípade, že vyťaženú pôdu nie je možné ihneď použiť, treba ju skladovať v skládkach v takej výške, ktorá vylučuje zníženie úrodnosti pôdy v dôsledku veternej a vodnej erózie a jej znečistenie. Maximálna výška depónie nemá prekročiť 3 m a sklon svahov má byť max. 1:1,5. Povrch takejto skládky a jej svahy sa vysievajú viacročnými trávami. Doba použiteľnosti takto konzervovanej a skladovanej pôdy neprevyšuje 20 rokov.

*Pri skládkovaní humóznej zeminy na dobu kratšiu ako 1 rok vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy na miestne depónie do pôvodného stavu nie je potrebné žiadať o dočasné vyňatie pôdy z poľnohospodárskej pôdy. Vlastník pozemku je však povinný ohlásiť orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy začatie a ukončenie použitia poľnohospodárskej pôdy na iné účely.*

Po ukončení stavby budú dočasné prístupové komunikácie zrušené a na očistené a na urovnané plochy sa spätne rozprestrie ornica. Pri manipulácii so skrývkovou humusovou zeminou je potrebné postupovať tak, aby nedochádzalo k jej znehodnoteniu premiešaním s menej kvalitnou zeminou z podložia, znečistením alebo iným znehodnotením.

## **2. Nároky na odber vody**

*Počas výstavby* bude potrebná voda vykrytá z existujúcich miest napojenia na vodárenskú sieť. Pôjde najmä o vodu potrebnú na technologické účely (napr. výroba betónovej zmesi) resp. vodu spojenú so zvýšeným počtom pracovníkov (pitná voda, sociálne zariadenia). Celková spotreba vody počas realizácie stavby bude riešená v rámci dodávateľskej dokumentácie zhotoviteľa stavby a následne odsúhlasená majiteľom a správcom odberného miesta.

*Počas prevádzky* navrhovanej stavby budú nároky na odber vody oproti súčasnosti zvýšené. Samotná stavba si vyžaduje vybudovanie napojenia budovy výklopníka a novej sociálno-prevádzkovej budovy na vodovod. Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich vodovodných rozvodov v správe ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody je v rámci stavby riešená nová prípojka vodovodu v správe VVS a.s. z obce Čierna.

Pre zásobovanie prevádzky úžitkovou vodou a pre požiarne účely sú v rámci stavby navrhované dve studne a požiarne nádrž riešené v SO 304 Vodné hospodárstvo a kropenie –

stavebná časť. Rozvody úžitkového vodovodu od studní k požiarnej nádrži a napojenie na technologický rozvod sú riešené v SO 362 Rozvody úžitkového vodovodu.

### **Celková bilancia spotreby vody**

#### Pitná voda

Pitná voda sa bude používať pre pitie a sociálne účely ( umývanie, sprchovanie a splachovanie WC).

Sociálno-prevádzková budova:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena- 6 hodín  
30 osôb v štyroch zmenách

Budova výklopníka:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena – 6 hodín  
20 osôb v štyroch zmenách

Spolu: 50 osôb v štyroch zmenách

*Špecifická potreba vody:*

pitie 5 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
umývanie, sprchovanie a pod. 80 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
bez sprchovania 60 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>

*Priemerná denná potreba vody:*

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

*Maximálna hodinová potreba :*

$$Q_h = 7 \cdot 85/2 + 5 \cdot 60/2 + 23 \cdot 85/24 + 15 \cdot 60/24 = 566,45 \text{ l.hod}^{-1} = 0,157 \text{ l.s}^{-1}$$

*Ročná potreba vody:*

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

#### Úžitková voda

Úžitková voda sa bude používať na:

- skrápanie len v letnom období v max. množstve  $Q_{\text{deň}} = 206 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1} = 2,38 \text{ l.s}^{-1}$
- protipožiarne zabezpečenie  $Q_{\text{pož}} = 12 \text{ l/s}^{-1}$

Spolu:  $Q_{\text{rok}} = 3 \cdot 30 \cdot 206 = 18\,540 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

*Priemyselná a pitná voda spolu:*

Priemerná denná potreba:

$$Q_p = 12 + 2,38 + 0,043 = 14,42 \text{ l.s}^{-1}$$

Ročná potreba:

$$Q_{\text{rok}} = 1368,75 + 18540 = 19\,909 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

*Veľkosť požiarnej nádrže*

Je navrhnutá nádrž požiarnej vody užitočného obsahu 25 m<sup>3</sup>.

### 3. Nároky na surovinové zdroje

Stavba výklopníka a súvisiacich objektov bude klásť vyššie nároky na surovinové zdroje len počas realizácie stavby. Jedná sa najmä o stavebné a technologické materiály ako kamenivo, zemina do násypov, piesok, oceľ, betónová zmes, betónové podvaly, koľajnice a pod. Suroviny potrebné pre výstavbu budú dovážané na miesto zabudovania jednak cestnými dopravnými prostriedkami, súčasne bude využívaná aj koľajová doprava.

Najväčšie nároky na surovinové zdroje budú kladené pri výstavbe nástupnej a zbernej rampy, ktorá budú po stranách budované gabiónovými opornými múrmi, stred bude vyplnený zeminou.

Na existujúcich koľajach je navrhnutá sčasti úprava ich smerového a výškového vedenia s prečistením koľajového lôžka a výmenou poškodených častí konštrukcie železničného zvršku (koľaj ŠR č.2š) a z časti kompletná rekonštrukcia vrátane železničného spodku (koľaj NR č. 805). Pre novozriadovanú koľaj ŠR do výklopníka č. 902 a výťažnú koľaj ŠR č. 610a bude v celej dĺžke riešený nový železničný zvršok aj železničný spodok. Predpokladaný rozsah potrebných zariadenia a úprav koľají je popísaný v objektoch SO 321 Železničný zvršok ŠR v správe ŽSR, SO 322 Železničný spodok ŠR v správe ŽSR, SO 323 Železničný zvršok ŠR, SO 324 Železničný spodok ŠR, SO 325 Železničný zvršok NR a SO 326 Železničný spodok NR.

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>

#### Železničný zvršok a spodok

Štrk do podkladových vrstiev (žel. spodok)	3514 m <sup>3</sup> (1550 m <sup>3</sup> – ŠR, 1964 m <sup>3</sup> – NR)
Štrk do koľajového lôžka (žel. zvršok)	5842 m <sup>3</sup> (3606 m <sup>3</sup> – ŠR, 2236 m <sup>3</sup> - NR)

#### Koľajové lôžko

Koľajnice širokého rozchodu	108 t
Koľajnice normálneho rozchodu	66 t
Výhybky a zarážadlá	11 t
Betónové podvaly	1590 t

Počas prevádzky nebudú nároky na spotrebu surovinových zdrojov, stavba výklopníka bude slúžiť na prekladanie surovín.

#### Predpokladaná skladba prekladaných surovín:

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:



- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vyťaženosť vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

## Vlastnosti prepravovaných surovín

Fyzikálne vlastnosti :

Tab. Železnorudné suroviny

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				0- 0,1	0,1-3	3-8	8-10	nad 10	
Agloruda Záporožská	61,4	5,4	2,4	13,3	53,2	15,8	11,2	6,5	-
Agloruda Krivbas	60,7	4,4	2,2	12,6	53	17,4	8,7	8,3	-
Agloruda Suchá Balka	60,5	3,5	2,4	22,1	22,1	22,1	22	11,7	-
Koncentrát Ingulecký	63,8	10,3	2,0	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Ingulecký	67,2	10,8	2,2	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	65,7	10,3	2,0	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	67,3	10,4	2,2	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Cegok	67,3	9,5	2,2	99,2	0,8	-	-	-	-
Koncentrát Lebedinský	67,9	9,9	2,2	99,3	0,7	-	-	-	-
				<b>0-4</b>	<b>4-8</b>	<b>8-16</b>	<b>nad 16</b>		
Pelety Poltavské	62,2	1,5	2,3	4,9	12,2	76,8	6,1	-	-
Pelety Poltavské	64,4	0,7	2,7	5,6	14,1	72,1	8,2	-	-

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Michailovské	62,6	0,5	2,3	3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Lebedinské	65,4	-	2,7	-	-	-	-	-	-
Kusová Záporožská	60,7	2,2	2,1	0-5 4,4	5-10 7,9	10-16 10,6	16-32 60	32-63 12,4	nad 63 4,7

Tab. Energetické suroviny

surovina	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
			0-10	nad 10	10-25	nad 25	25-80	nad 80
Koks prach	22	400-600*	90	10	-	-	-	-
Koks orech	20	400-600*	10	-	80	10	8,3	-
Koks	5	400-600*			5	-	87	8
Čierne energetické uhlie	15,1	850-1100*						-

\* STN 263102

Chemické vlastnosti :

Tab. Chemické zloženie reprezentantov prepravovaných železorných surovín

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Agloruda Krivbas (61)	Agloruda Sucha Balka	Koncentrát Jugok	Koncentrát Cegok	Koncentrát Lebedinský	Pelety Michailovské	Pelety Lebedinské	Ruda kusová Záporožská
Fe	61,00%	60,00%	67,50%	68,00%	62,00%	63,00%	64,50%	60,00%
Chemická látka (%)								
FeO	0,500%	0,700%	28,000%	26,500%		2,730%		1,380%
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	85,160%	83,600%	64,440%	63,300%		87,100%		82,000%
SiO <sub>2</sub>	12,500%	12,000%	5,900%	5,500%	9,200%	9,200%	5,500%	12,200%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,020%	1,000%	0,250%	0,150%	0,230%	0,230%	0,400%	0,660%
CaO	0,100%	0,070%	0,050%	0,260%	0,820%	0,820%	0,300%	0,120%
MgO	0,200%	0,200%	0,320%	0,400%	0,280%	0,280%	0,350%	0,190%
MnO				0,035%		0,014%		
Na <sub>2</sub> O	0,130%			0,050%		0,110%		0,010%
K <sub>2</sub> O	0,050%			0,050%		0,200%		0,070%
MnO	0,040%	0,030%		0,035%		0,014%		
TiO <sub>2</sub>				0,240%	0,017%	0,017%	0,045%	
P	0,030%	0,020%	0,011%	0,025%	0,012%	0,012%	0,020%	0,011%
S	0,012%	0,010%	0,012%	0,045%	0,600%	0,006%	0,006%	0,010%
Pb				stopy				
Cu				stopy				
As				0,005%				
H <sub>2</sub> O				10,00%				3,50%

Poznámka : V prípade rozptylu uvádzame horné hranice koncentrácie

**Tab. Chemické parametre reprezentantov prekladaných energetických surovín**

	prchavé látky	uhlík	síra	fosfor	dusík	vodík	popolnatosť
<b>Koks prach</b>	2		1				14
<b>Koks orech</b>	1,5		1	0,025			14
<b>Koks</b>	1		0,85	0,01			11,5
<b>Čierne energetické uhlie</b>	42,8	78,8	0,47	-	2,18	5,36	14,9

\*\* Údaje známe v štádiu spracovania DUR

## 4. Nároky na energetické zdroje

### 4.1. Elektrická energia

Pre zabezpečenie napájania prekládky elektrickou energiou je potrebné zrealizovať nové NN prípojky z navrhovaných transformačných staníc 22/04 kV TS1 a TS2.

Inštalovaný výkon:

#### **Energetická bilancia**

Výklopník vrátane osvetlenia	Pi = 750	kW
Prekládka	Pi = 190	kW
Vzduchotechnika	Pi = 132	kW
Kompresorovňa	Pi = 15	kW
Poťahovacie zariadenie ŠR	Pi = 11	kW
Poťahovacie zariadenie NR	Pi = 132	kW
Sociálno-prevádzková budova	Pi = 50	kW
Osvetlenie	Pi = 10	kW
Vodné hospodárstvo	Pi = 15	kW
Rezerva	Pi = 15	kW

**Celkový inštalovaný príkon Pi = 1320 kW**

**Celkový požadovaný príkon Pi = 924 kW**

#### **Transformačné stanice 22/04kV - TS1 a TS2**

Transformačné stanice budú v typovom blokovom (kioskovom) vyhotovení, pričom súčasťou dodávky je okrem technologickej časti, ktorá je jedným konštrukčným celkom, aj kompletná stavebná časť (základová časť, skelet a strecha) z betónu. Transformačné stanice budú na základe požiadaviek zadávateľa navrhnuté so suchým transformátorom. Budú rozdelené medzistenou na časť rozvádzačov a časť transformátorovú, do každej časti je samostatný vchod z vonkajšieho priestoru a TS bude vo vyhotovení stzv. vnútorným ovládaním. Krytie transformačných staníc musí vyhovovať prevádzke v prašnom prostredí. Chladenie transformátorov bude prirodzené, zabezpečené vetracími otvormi (s prachovými filtrami) v obvodovej stene TS, ako aj vo vstupných dverách.

TS sú navrhnuté pre zabezpečenie dodávky el. energie príslušnej časti technológie a súvisiacich objektov prekládkového komplexu - východ. Vyhotovenie, menovitý výkon a umiestnenie transformačnej stanice je navrhnuté po dohode s hlavným projektantom – TS1 bude situovaná v nžkm 1,54, TS2 v nžkm 1,16.

#### Základné údaje o TS1:

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	<b>1000 kVA</b>
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

#### Základné údaje o TS2

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	400 kVA
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

## **4.2. Tepelná energia**

V rámci navrhovanej stavby bude vykurovaná sociálno-prevádzková budova, v budove výklopníka bude vykurovaný velín a denná miestnosť určená pre zamestnancov..

Ako zdroj tepla bude využívaná elektrická energia. Tento zdroj energie sa použije aj na prípravu teplej úžitkovej vody.

## **5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútroareálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby budú upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## 6. Nároky na pracovné sily

Nároky na potrebu pracovných síl pre *obdobie realizácie* stavby budú spresnené dodávateľom stavby.

V priebehu prevádzky navrhovanej stavby bude na obsluhu zariadení a predpokladáme počet pracovníkov minimálne

### Pracovníci prekládky (25 zamestnancov Bulk Transshipment Slovakia a.s.):

obsluha velína	2 dispečeri (8 dispečeri +2 striedači)
obsluha haly výklopníka	1 strojník (4 strojníci +1 striedač)
obsluha nakladacieho systému	2 strojníci (8 strojníci +2 striedač)

### Pracovníci posunu (min. 19 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

posunovacia záloha NR resp. ŠR	1 rušňovodič + 1 vedúci posunu + 1 posunovač
počet rušňovodičov	8 + 2 striedači
počet vedúcich posunu	8 + 2 striedači
počet posunovačov	8 + 1 striedač (možnosť náhrady vedúcim posunu)
spolu:	16 + 3 striedači

### Pracovníci sociálno-prevádzkovej budovy (5 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

1 skladník (4 skladníci +1 striedač)

Dispečeri, strojníci a obsluha budú zamestnancami stavebníka BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.. Prísun a odsun vozňov na vykládku a skladník – pracovníci posunu a skladníci budú zamestnancami ZS Cargo Slovakia a.s.. Predpokladá sa, že obsluhu prekládkového komplexu budú vykonávať preškolení zamestnanci prekladiska Čierna nad Tisou, ktorí budú presunutí do spoločnosti BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA, a.s. .

## II. Údaje o výstupoch

### 1. Zdroje znečistenia ovzdušia

#### 1.1. Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby

*Počas realizácie* stavebných prác, najmä pri zemných prácach, ktoré sa budú týkať preložiek žel. telesa, úpravy pozemných komunikácií a budovania nájazdovej a odbernej rampy bude krátkodobo zvýšená prašnosť prostredia. Bodovým zdrojom budú stavebné mechanizmy, líniovým zdrojom prašnosti sa stane samotné stavenisko.

Nákladné autá resp. ťažké mechanizmy budú v obmedzenej dobe pri zemných prácach, napr. pri stavbe štrkového lôžka zvršku trate a pri vytváraní zemného telesa trate pôsobiť ako mobilné zdroje znečistenia spaľovaním motorových palív.

Opatrením na elimináciu prašnosti je kropenie prašných povrchov počas suchého obdobia.

#### 1.2. Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky

*Počas prevádzky* navrhovanej činnosti bude prekládková činnosť zdrojom znečistenia ovzdušia. V prípade poruchy výklopníka budú na prekládke Za účelom zhodnotenia príspevku imisií od zdroja znečisťovania technologického komplexu na prekládke surovín z vlakov k znečisteniu ovzdušia bolo v novembri 2011 RNDr. Jurajom Brozmanom vypracované Imisio-prenosové posúdenie stavby. Uvedený posudok tvorí prílohu predloženej Správy o hodnotení.

Ďalšie ciele posúdenia:

- určiť množstvá emisií z technologických častí posudzovanej stavby pre vybrané
- znečisťujúce látky a posúdiť plnenie emisných limitov
- určiť kategorizáciu zdroja
- posúdiť stavbu z hľadiska zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok
- zhodnotiť príspevok stavby k znečisteniu ovzdušia v hodnotenom území
- posúdiť plnenie imisných limitov na ochranu zdravia ľudí od technologických
- prevádzok

Uvedená prevádzka bude predstavovať stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia – prekládkový komplex pre zabezpečenie komplexnej automatizovanej prekládky železoručných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu vybavený vzduchotechnickým systémom pre odsávanie vznikajúcej prašnosti a zabránenie jej úniku do vonkajšieho prostredia.

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

Podľa odborného posudku boli uvedené požiadavky a podmienky prevádzkovania splnené.

Emisné limity

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky. Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisné limity TZL pre nové zdroje -podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn	
Hmotnostný tok [ g/h ]	Koncentrácia [ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

\* Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>.

### Kategorizácia stacionárneho zdroja:

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláške MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

#### **2.99.1 Veľký zdroj ZO — iné znečisťujúce látky > 10**

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Odpadové vody**

Podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách za odpadovú vodu považujeme vodu použitú v obytných, výrobných, poľnohospodárskych, zdravotníckych a iných stavbách a zariadeniach alebo v dopravných prostriedkoch, pokiaľ má po použití zmenenú kvalitu (zloženie alebo teplotu), ako aj priesaková voda zo skládok odpadov a odkalísk. Vodou z povrchového odtoku je voda zo zrážok, ktorá nevsiakla do zeme a ktorá je odvádzaná z terénu alebo z vonkajších častí budov do povrchových vôd a do podzemných vôd.

Podľa podkladov z geologických pomerov je ustálená hladina podzemnej vody v hĺbke v minimálnej hĺbke 1,8 m pod úrovňou zrovnaného terénu. V mieste umiestnenia budovy výklopníka, zakladania prekládkovej technológie a mostných objektov je ustálená hladina pozemnej vody min. 2,4 m pod úrovňou zrovnaného terénu. Rozbor vody preukázal miernu siričitanovú agresivitu. Územie patrí z hydrogeologického hľadiska do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, nahrádzajú ich odvodňovacie kanály a močiare. Prekládková stanica má vlastný systém jestvujúcich vodovodov a kanalizácií.

Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich kanalizačných rozvodov ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody, samotná stavba si vyžaduje vybudovanie nových splaškových kanalizácií pri budove výklopníka SO 363 Splašková kanalizácia – budova výklopníka



a sociálno-prevádzkovej budove SO 365 Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova so zabudovaním malej čističky odpadových vôd. V rámci stavby sú navrhnuté aj dažďové kanalizácie pri budove výklopníka v SO 364 Dažďová kanalizácia, budova výklopníka a sociálno-prevádzkovej budove v SO 366 Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova. Prečistená voda bude regulovane vypúšťaná do podlažia cez vsakovacie bloky. V rámci objektov železničného spodku SO 322 Železničný spodok ŠR a SO 326 Železničný spodok NR budú v úsekoch málo priepustného podlažia zriadené trativody ukončené vsakovacími studňami.

### **Množstvo a kvalita odpadových vôd**

#### *Splaškové vody*

Priemerná denné množstvo splaškových vôd:

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

Ročné množstvo splaškových vôd:

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Najväčší prietok splaškových vôd:

$$Q_{h_{\max}} = k_{h_{\max}} \cdot Q_p = 6,9 \cdot 3,75 = 25,875 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,265 \text{ l.s}^{-1}$$

#### *Dažďové vody*

Plocha striech:  $151,5 + 545 = 696,5 \text{ m}^2 = 0,070 \text{ ha}$

Množstvo dažďových vôd do vsakovania

$$Q_v = \Psi \cdot i \cdot A = 0,9 \cdot 141 \cdot 0,06965 = 8,84 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}$$

$i = 141 \text{ l.s.ha}^{-1}$  pre okres Trebišov

$p = 1$  pre priemyselné areáli

### **Nároky na úpravy vody a čistenie odpadových vôd**

#### *Úprava vody*

Vodu pre priemyselné a protipožiarne účely čerpanú z navrhovaných studní do požiarnych nádrží bude nutné upravovať. Kvalita vody bude spresnená na základe príslušných rozborov.

#### *Čistenie splaškových vôd*

Splaškové vody budú odvádzané splaškovou kanalizáciou z objektov SO 301 Budova výklopníka a SO 341 Sociálno-prevádzková budova do navrhovaných čistiarní odpadových vôd ČOV 1 pre SO 301 pre 15 EO prietok  $Q_{24} = 2,25 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$  a ČOV2 pre SO 341 pre 20 EO  $Q_{24} = 3,0 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$

Činnosť čistiarne spočíva v striedaní dvoch fáz, ktoré reguluje plavákový spínač umiestnený v prítokovej komore.

V prítokovej fáze odpadové vody natekajú do akumuláčnej nádrže, kde dochádza k usadeniu hrubých nečistôt. Prečistená voda prechádza cez filter do aktivačnej nádrže, kde prebieha proces čistenia odpadových vôd aktivovaným kalom. Vyčistená voda stúpa na hladinu a prepadá do pieskového filtra. Z pieskového filtra je prečerpávaná do odtoku ČOV.

Vo fáze regenerácie pri nedostatočnom prítoku splaškov nastáva fáza regenerácie, kde po signalizácii plavákových spínačom dôjde k odčerpaniu usadeného prebytočného kalu z aktivačnej nádrže spoločne s vyčistenou vodou z kalojemu. Tu kal sedimentuje a v hornej časti prepadá späť do akumulačnej nádrže, ktorá sa prevzdušňuje. V tejto fáze dochádza k prevzdušňovaniu dosadzovacej nádrže a odťahu plávajúcich nečistôt z jej povrchu späť do aktivácie. Zároveň začína automatické pranie pieskového filtra.

Dažďové vody zo strechy a vyčistené splaškové vody budú zaústené do vsakovacej nádrže vytvorenej z vsakovacích plastových blokov uložených nad hladinou podzemnej vody, ktorá je v danom mieste podľa geologického prieskumu cca 6 m. Podložie tvorí ílovitá zemina s valúnmi (okruhliakmi) štrku s pomalou vsakovacou schopnosťou. Vsakovacie bloky budú obalené geotextíliou.

Výpočet retenčného objemu:

Doba zdržania v retenčnej nádrži cca 15 minút

$$V = 1,92 \cdot 15 \cdot 60 = 2995 \text{ l} = 3 \text{ m}^3$$

Objem nádrže po prepočte na rozmery blokov 4,8 m<sup>3</sup>

Rozmery nádrže 2,4 x 1,2 m uloženej v hĺbke cca 1,7 m

Počet blokov: 16 ks

### 3. Odpady

#### 3.1. Druh a množstvo odpadov

Pri realizácii stavby môže dôjsť k vzniku nasledovných odpadov (v zmysle ich kategorizácie podľa Zákona o odpadoch č. 223/2001 Z. z. a k nemu vydaných vykonávacích Vyhlášok MŽP SR č. 283/2001 a 284/2001 Z. z. v znení Vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a č. 129/2004 Z.z.):

**Tab. Prehľad druhov odpadov, ktorých vznik predpokladáme pri realizácii stavby**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O	10
07 02 13	Odpadový plast polyetylén	O	0,2
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1
15 01 02	Obaly z plastov	O	1
17 01 01	Betón	O	500
17 01 06	Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	120
17 01 07	Zmesi betónu, tehál neobsahujúce nebezpečné látky	O	1200
17 02 01	Drevo	O	2
17 02 03	Plasty	O	2,5
17 03 02	Bitúmenové zmesi	O	200
17 04 02	Hliník	O	10
17 04 05	Železo, oceľ	O	500
17 04 07	Zmiešané kovy	O	150
17 04 11	Káble	O	10
17 05 04	Zemina a kamenivo	O*	120

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
17 05 06	Výkopová zemina neobsahujúca nebezpečné látky	O*	20000
17 05 07	Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N	15
17 05 08	Štrk zo železničného zvršku neobsahujúci nebezpečné látky	O*	1300
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	2
19 12 04	Plasty, gumené, gumové podložky	O	0,2
20 02 03	Iný biologický odpad	O	10

\* použitý do násypov zemných telies

Množstvá odpadov uvedené v tabuľke predstavujú hrubý odhad, ktorý bol určený na základe skúseností z realizácie podobnej stavby. Ich množstvá sa preto môžu meniť a budú podrobnejšie určované v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Počas realizácie navrhovanej stavby trate bude odpad produkovaný pôsobením nasledujúcich činností:

- preložky NN rozvodov
- preložky osvetlenia nachádzajúceho sa pozdĺž existujúcej koľaje NR 805
- demontáž existujúcich poťahovacích zariadení, demoláciu ich základov,
- zarovnanie terénu nespevnenej skládkovej plochy, rozvodných skriň,
- likvidácia náletových kríkových porastov na skládkovej ploche a v mieste situovania novej sociálno-prevádzkovej budovy
- preložky VN káblov
- preložky oznamovacích a zabezpečovacích káblov v správe ŽSR a miestnych káblov v správe Slovak Telekom
- demontáž koľaje č. 805 a zriadenie koľaje v novej polohe aj s konštrukciou železničného spodku.
- vybudovanie novej koľaje ŠR č. 902,
- vybudovanie rampy
- vybudovanie výklopníka s príslušným technologickým zariadením
- úprava pozemných komunikácií
- úprava priecestia
- úpravy na trakčnom vedení
- realizácia prípojok inžinierskych sietí
- realizácia zabezpečovacieho zariadenie
- zariadenia stavenísk,

Uvedené odpady budú vznikať z bežnej prevádzky výklopníka a údržbe technologických zariadení. Kaly z čistenia komunálnych vôd budú vznikať pri prečisťovaní splaškových odpadových vôd v ČOV. Zmesový komunálny odpad vznikne pri prevádzke sociálno-prevádzkovej budovy.

**Tab. Prehľad druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky výklopníka za rok**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
13 03 01	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	0,2
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,02
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,02
16 01 17	Železné kovy	O	1
16 01 22	Časti inak nešpecifikované	O	1
16 02 14	Vyradené zariadenia	O	1
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	N	0,07
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	5

### 3.2. Spôsob nakladania s odpadmi

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch definuje „nakladanie s odpadom“, ako zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu, vrátane starostlivosti o miesto zneškodňovania.

Nakladať s odpadom môže pôvodca alebo držiteľ odpadu. V prípade vzniku nebezpečného odpadu (NO) nakladať s takýmto odpadom môže len pôvodca alebo držiteľ odpadu, ktorý má udelený súhlas na nakladanie s NO od príslušného úradu ŽP (§ 7 tohto zákona). To znamená, že pri stavebnej činnosti modernizácie železničnej trate a stavbách súvisiacich s touto činnosťou, budú vystupovať dodávateľia týchto prác ako pôvodcovia resp. držiteľia NO. Vyplývajú z tejto skutočnosti dodávateľia prác u ktorých sa predpokladá vznik NO budú musieť pred zahájením prác požiadať príslušný úrad ŽP o súhlas na nakladanie s NO. Súčasťou žiadosti musia byť aj vypracované „Opatrenia pre prípad havárie“ a platné zmluvy so zneškodňovateľmi NO.

#### Zákon o odpadoch § 40c bližšie určuje:

(1) Stavebné odpady a odpady z demolácií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, 50d) zabezpečovacích prác, 50e) ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb 50f) (udržiavacie práce), pri úprave (rekonštrukcii) stavieb 50g) alebo odstraňovaní (demolácii) stavieb 50h) (ďalej len "stavebné a demolačné práce").

(2) Držiteľ stavebných odpadov a odpadov z demolácií je povinný ich triediť podľa druhov [§ 19 ods. 1 písm. b) a c)], ak ich celkové množstvo z uskutočňovania stavebných a demolačných prác na jednej stavbe alebo súbore stavieb, ktoré spolu bezprostredne súvisia, presiahne súhrnné množstvo 200 ton za rok, a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie.

(3) Povinnosť podľa odseku 2 neplatí, ak v dostupnosti 50 km po komunikáciách od miesta uskutočňovania stavebných a demolačných prác nie je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov alebo odpadov z demolácií.

(4) Ten, kto vykonáva výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demoláciu komunikácie, je povinný stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

(5) Pôvodcom odpadov vznikajúcich v dôsledku uskutočňovania stavebných a demolačných prác a výstavby, údržby, rekonštrukcie a demolácie komunikácií je ten, kto vykonáva tieto práce.

Nakoľko demolačné a stavebné práce bude vykonávať zmluvne dohodnutá firma, podľa § 40c ods. 5 zákona o odpadoch, prechádzajú na ňu všetky povinnosti držiteľa odpadu.

Za účelom dodržania právnych predpisov bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie spracovaný projekt nakladania so vzniknutými odpadmi, kde budú odpady detailne zatriedené a miesta ich uskladnenia budú podrobne určené. Tento projekt bude predložený na schválenie príslušným štátnym orgánom. Najbližšie lokalizované skládky, ktoré bude možné využiť, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

**Tab. Skládky odpadov pre ostatný a nebezpečný odpad situované v dostupnej blízkosti od miesta realizovania výstavby**

NÁZOV SKLÁDKY	OBEC	TRIEDA SKLÁDKY	PREVÁDZKOVATEĽ SKLÁDKY	SÍDLO	ROK ZAČATIA PREVÁDZKY	PREDPOKLADANÝ ROK UKONČENIA
Svätuše - Kráľovský Chlmec	Kráľovský Chlmec	SKNNO	Fúra s.r.o.	SNP 77, 044 42 Rozhanovce	2003	2029
OZOR - Veľké Ozorovce	Veľké Ozorovce	SKNNO	OZOR s.r.o.	Obchodná 267, 076 63 Veľké Ozorovce	2003	2010
Sirník	Sirník	SKNNO	Združenie obcí pre separovaný zber	076 05 Cejkov	2009	2025

Zdroj: MZP SR, ZOZNAM SKLÁDOK ODPADOV, ktoré boli v prevádzke v roku 2009

O - skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný

N - skládka odpadov na nebezpečný odpad

Odpad kategórie „nebezpečný“ bude zneškodnený organizáciou, ktorá má oprávnenie s týmto odpadom nakladať. Pôvodca odpadov je povinný v zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch pred začatím demontážnych prác požiadať príslušný úrad o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom. Pre kategóriu odpadu označeného ako ostatný nie je potrebné žiadať súhlas od príslušného úradu na nakladanie s odpadmi. Pôvodca je však povinný odovzdať odpady na zneškodnenie len osobám ktoré majú na túto činnosť oprávnenie.

### **Odvoz a zneškodnenie, zhodnotenie a využitie odpadov :**

Odpad charakteru ostatný odpad bude možné uložiť na skládky určené na tento druh odpadu. Nebezpečný odpad bude uložený na skládku nebezpečného odpadu.

Vzniknuté odpady budú sústredené na stavebnom dvore (určí si ho zhotoviteľ stavby) a odtiaľ budú po vytriedení uložené na príslušné skládky. Odpady, ktoré nebudú určené na skládkovanie, sa navrhujú dať na zhodnotenie resp. zneškodnenie do najbližšieho zariadenia povoleného pre príslušné druhy odpadov.

## 4. Hluk a vibrácie

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a vplyvov navrhovanej činnosti na hlukové pomery v území bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Vibroakustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre EIA posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia **iba s činnosťou navrhovanej stavby** „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas môžeme konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnáваме predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, pre hluk z iných zdrojov (výklopník) pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

**Tab. Súčasná a predikovaná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	ΔL [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
<b>V1</b> vo výške 4,0m	deň	<b>56,8</b>	<b>40,3</b>	<b>0,1</b>
	večer	<b>54,0</b>	<b>41,1</b>	<b>0,2</b>
	noc	<b>51,6</b>	<b>38,1</b>	<b>0,2</b>

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkyh a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväznými podmienkami dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Podrobnejšie sa touto problematikou zaoberáme v kapitole C/II./15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia.

## 5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničné stanice nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate.

## 6. Teplo, zápach a iné výstupy

Nevýraznými zdrojmi tepla sa v zime stávajú vykurované objekty – pozemné stavby. V rámci navrhovanej činnosti budú vykurovaným objektom sociálno-prevádzková budova a veľín na obsluhu výklopníka.

Mobilnými zdrojmi tepla sú aj lokomotívy a vykurované železničné súpravy.

Tieto zdroje tepla sú však zanedbateľné a nepredstavujú žiadne riziko vzhľadom k možným zmenám exteriérovej mikroklímy.

## 7. Doplnujúce údaje

### 7.1. Očakávané vyvolané investície

Predpokladané vyvolané investície budú predstavovať najmä:

- preložky a úpravy inžinierskych sietí,
- úprava cestných komunikácií,
- protihlukové opatrenia,
- trvalé a dočasné zábery pôdy,
- demontáž častí železničnej trate,
- vybudovanie novej čističky odpadových vôd,
- náhrada spoločenskej hodnoty drevín za výrub mimolesnej zelene
- asanácia pôvodnej železničnej trate (podľa požiadaviek obce)

### 7.2. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Stavba je situovaná v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6). V súčasnosti sa na území plánovanej výstavby nachádza nespevnená skládková plocha, na ktorej je dočasne ukladaný prekladaný materiál. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579, z uvedeného dôvodu bude skládková plocha zrušená a dôjde k zarovnaní terénu nespevnenej skládkovej plochy.

Na stavenisku sa nachádza náletová zeleň, ktorá bude v nevyhnutnom rozsahu odstránená.

K významným terénnym úpravám patrí vybudovanie nájazdovej a zbernej rampy, na ktorej bude umiestnená širokorozchodná koľaj vedúca do budovy výklopníka. Rampa bude po stranách spevnená opornými múrmi tvorenými gabiónmi, v strede bude vysypaná zeminou a bude vysoká 6m. Predpokladané množstvá surovín použité pri budovaní rampy sú nasledovné:

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>



## **C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**

### **I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia**

Dotknuté územie tvorí v prevažnej miere koridor súčasnej železničnej trate Krásno nad Kysucou – Čadca – štátna hranica ČR/SR. Pri projektovaní trasovania modernizovanej trate bola snaha čo v najväčšej miere zachovať pôvodné vedenie trate. V niektorých úsekoch to však pre nevyhovujúce technické parametre (malé smerové oblúky nevyhovujúce pre rýchlosť 160km/h) nebolo možné. V predmetných úsekoch je železničná trať vedená v novej polohe. Územie dotknuté realizáciou modernizovanej železničnej trate bolo určené ako územie do vzdialenosti 400 m od navrhovanej železničnej trate na obe strany.

Umiestnenie stávajúcej a novonavrhovanej trasy je zrejmé z grafickej prílohy.

Hranice dotknutého územia možno z rôznych hľadísk určiť rôznym spôsobom. Bezprostredné vplyvy navrhovanej stavby sa viažu na jej blízke okolie. Podľa č. 513/2009 Z. z. o dráhach je šírka ochranného pásma dráhy je pre železničnú dráhu určená 60 m od osi krajnej koľaje. Z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo možno dotknuté územie ohraničiť dosahom dominantného vplyvu výklopníka – hluku a prašnosti, pričom vzdialenosť dosahu je určená hygienickými limitmi, ktoré v prípade hluku určuje vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z. Limitné hodnoty pre kvalitu ovzdušia sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí.

Okrem uvedených hraníc, ktoré je možné pomerne exaktne určiť, existujú hranice vplyvov, ktorých stanovenie spadá skôr do teoretickej roviny, resp. ich rozsah má len rámcový charakter. Do tejto kategórie patrí napr. vymedzenie obyvateľstva dotknutého zmenou pracovných príležitostí.

Z uvedených dôvodov boli za dotknuté obce vymedzené územia ovplyvnené hlukom a prašnosťou a zároveň najvýznamnejšie dotknuté samotnou prevádzkou žel. dopravy. Za dotknuté obce preto považujeme obec Čierne a Čierna nad Tisou.

### **II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia**

#### **1. Geomorfologické pomery (typ reliéfu, sklon, členitosť)**

Z hľadiska geomorfologického členenia môžeme dotknuté územie priradiť ku geomorfologickej jednotke Východoslovenská nížina, ktorá reprezentuje štruktúrnú rovinu.

Vývoj tejto štruktúrnej roviny nie je ani v súčasnosti ukončený v dôsledku neotektonických procesov. V súčasnosti predstavuje ploché zamokrené územie s nepatrnými výškovými rozdielmi. Morfoloicky môžeme územie vyčleniť ako staršiu holocénnu nivu s ostrovmi pieskových presypov (Lapoš,2011).

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., 1986) patrí hodnotené územie do alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónskej panvy, provincie Východopanónska panva, subprovincie Veľká Dunajská kotlina a oblasti Východoslovenskej nížiny. Hodnotené územie patrí do geomorfologického celku Východoslovenská nížina, bližšie sa začleňuje do celku Východoslovenská rovina a podcelku Medzibodrocké pláňavy. Územie je rovinaté, s minimálnym výškovým prevýšením a leží v nadmorskej výške 102 m n.m.

Morfologicko-morfometrický typ reliéfu tvorí horizontálne a vertikálne rozčlenená rovina Tremboš, Minár, 2002).

Základnou morfoštruktúrou riešenej lokality je výrazne negatívna morfoštruktúra (priekopová prepadlina) košicko-lučeneckej znížieniny.

Základným typom eróznno-denudačného reliéfu je v celom riešenom území reliéf zvlnených rovín. Z vybraných typov reliéfu sa v riešenom území uplatňujú fosílna agradačné valy a ich osy.

Vlastné riešené územie z morfoloického hľadiska spadá do fluviálnej roviny so sklonovitosťou spadajúcou do kategórie < 1°.

Geomorfologicky je územie charakterizované ako reliéf zvlnených rovín a nív, neregulovaným korytom rieky Tisy a jej prítokov, sieťou mŕtvych ramien a močiarov s lužnými lesmi. Územie má ráz typickej poriečnej zóny s nepatrnými deniveláciami terénu, so sieťou živých a mŕtvych ramien a umelých odvodňovacích kanálov. V dnešnom reliéfe možno rozlíšiť agradačné valy 1 až 2,5 m vysoké, zaberajúce šírku 2 až 5 km, ktoré sú od seba oddelené medzivalovými depresiami. Osobitné postavenie majú plytké depresie, ktorých vznik je podmienený súčasným poklesávaním územia o 1 až 2 mm ročne. Medzibodrocké pláňavy, s typickou eolitickou formou reliéfu modelovanou vetrom, zaberajú prevažnú časť katastra a tiahnu sa od Latorickej roviny po hranice s MR. Jej vývoj v dôsledku neotektonických procesov nie je ani v súčasnosti ukončený. Karpatské toky ukladajú značné kvantá transportovaného materiálu do stále klesajúcej nížiny, čo spôsobuje akumuláciu štruktúru územia.

## **2. Geologické pomery**

### **2.1. Geologická charakteristika územia**

Charakteristika geologického podložia hodnoteného územia bola vypracovaná Ing. J. Lapošom v rámci geologickej štúdie dotknutého územia v októbri 2011.

Na geologickej stavbe podložia sa podieľajú neogénne sedimenty stredného až vrchného sarmatu. Súvrstvie neogénnych sedimentov je zastúpené sivými a zeleno-sivými ílmi a slienitými

ílmí, podradne piesčitými. Hojne sa vyskytujú tmavé až uhoľné íly a tenké slojky lignitu. Tufity sú zastúpené len podradne.

Kvartér je zastúpený niekoľko desiatok metrov mocným súvrstvom fluviálnych pieskov rieky Tisy, ktoré sedimentovali za súčasného poklesávania celej oblasti Východoslovenskej nížiny. Piesky sú jemno- až stredno-zrnné s občasnými polohami a šošovkami ílov. Najvrchnejšiu časť geologického profilu tvorí vrstva povodňových piesčitých hlín a ílov. Viac piesky, vystupujúce až na povrch územia, sú jemnozrnné (65-90%), práškový piesok a prach. Opracovanosť zŕn je slabá. Mocnosť kvartérnych sedimentov v záujmovom území presahuje 70m.

## **2.2. Ložiská nerastných surovín**

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

## **2.3. Geodynamické javy**

Záujmové územie je rovinaté, preto sa v území neprejavujú geodynamické javy typické pre svahové územia (svahové pohyby – zosuvy).

### Seizmicita územia

V zmysle STN 73 0036 v záujmovom území dosahuje stupeň makroseizmickej intenzity seizmických otrasov hodnotu menšiu ako 6°M.S.K - 64.

Záujmové územie z hľadiska zdrojových oblastí seizmického rizika začleňujeme do oblasti 4, s hodnotou základného seizmického zrýchlenia  $0,3 \text{ ms}^{-2}$ .

Podľa kategorizácie podložia, z hľadiska vplyvu na seizmický pohyb, začleňujeme podložie do kategórie C.

### Zvetrávanie

Zvetrávanie možno rozdeliť na plošné a hĺbkové. Plošnému zvetrávaniu je vystavené prakticky celé územie. Jeho dosah je obmedzený, kvartérny pokryvný komplex čiastočne chráni hlbšie uložené podložné horninové masívy.

## **3. Pedologické pomery**

### **3.1. Pôdne typy**

Pôda vzniká zložitým pôsobením medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Jej zloženie a kvalita ovplyvňujú tvorbu rastlinných formácií t.z. určujú charakter rastúcej vegetácie, ktorá má vplyv na ekologickú stabilitu územia. Tvorba rastlinných spoločenstiev je závislá od kvality trofických a hydrických podmienok. Územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť leží na neskeletnatých až slabo

skeletnatých hlinitých pôdach (Čurlík, J., Šály, R. In: Atlas krajiny SR, 2002). Podľa Atlasu krajiny SR (2002) sa v dotknutom území nachádzajú hlavne fluvizeme kultizemné, a taktiež fluvizeme glejové ťažké.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársky nevyužívanej pôde. Každá parcela je charakterizovaná parametrami pôdno-ekologických vlastností vyjadrenými tzv. "bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami" (BPEJ). Týmto jednotkám zodpovedajú aj normatívne údaje o produkcii poľnohospodárskych plodín, ktoré sa môžu v daných prírodných podmienkach a pri obvyklej agrotechnike pestovať, ako aj normatívne údaje o nákladoch, čo slúži pre výpočet ceny pôdy. Každá BPEJ je určená a jej pôdno-klimatické vlastnosti sú vyjadrené kombináciou kódov jednotlivých vlastností na stabilných pozíciách 7 miestneho kódu. Kód BPEJ dotknutej poľnohospodárskej pôdy je 0705011.

Podľa uvedenej BPEJ môžeme pôdu na uvedenej ploche charakterizovať ako fluvizem glejovú až fluvizem pelickú, veľmi ťažkú. Ktorá sa nachádza na rovine, bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a patrí medzi hlboké pôdy (hĺbka výskytu horizontu s obsahom skeletu viac ako 50 % alebo pevnej horniny je 60 cm a viac). Na základe zrnitosti pôd túto BPEJ zaradujeme medzi ťažké (ílovitohlinité) pôdy.

Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénnych fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iníciaľnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narúšaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu.

Fluvizeme sú pôdy so svetlým, plytkým (tzv. ochrickým) A<sub>o</sub>-horizontom zriedkavo presahujúcim hrúbku 0,3 m, ktorý prechádza cez tenký prechodný A/C-horizont priamo do litologicky zvrstveného pôdotvorného substrátu, C-horizontu. V typickom vývoji môžu byť v profile náznaky glejového G-horizontu (glejový oxidačný G<sub>o</sub>-horizont a glejový redukčno-oxidačný G<sub>ro</sub>-horizont), čo znamená, že hladina podzemnej vody je trvalo hlbšie ako 1 m. Najdôležitejšie subtypy používané v bonitácií sú: typické (vo variete karbonátové a typické), glejové (s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým horizontom pod humusovým horizontom) a pelické (s veľmi vysokým obsahom ílovitých častíc – zrnitostne veľmi ťažké pôdy).

### 3.2. Pôdna reakcia

K základným charakterizujúcim chemickým vlastnostiam pôdy patrí pôdna reakcia. Podľa mapy Pôdnej reakcie (Čurlík, j., Šefčík, P. in Atlas krajiny SR 2002) sa hodnota pH pôdy na dotknutom území pohybuje v rozmedzí pH 6 až 6,5, čím sa radí k slabo kyslým pôdam. Pôdna reakcia bezprostredne ovplyvňuje predovšetkým rozpustnosť mnohých látok, prístupnosť živín, adsorpciu a desorpciu kationov, biochemické reakcie, štruktúru pôdy a tým i fyzikálne vlastnosti.

Väčšine kultúrnych plodín vyhovuje rozpätie od slabo kyslej po slabo alkalickú pôdnu reakciu - pH 6 - 7,5.

### **3.3. Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu**

#### **3.3.1. Odolnosť proti kompácii a intoxikácii**

Podľa mapy Odolnosti pôd proti kompácii a intoxikácii (Bedrna, Z., In: Atlas krajiny SR 2002) patrí takmer celé hodnotené územie do oblasti so strednou odolnosťou proti kompácii.

Z hľadiska odolnosti pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda slabú odolnosť, proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda silnú odolnosť.

#### **3.3.2. Náchylnosť pôd na acidifikáciu**

Podľa mapy Náchylnosti pôd na acidifikáciu sú pôdy územia humózne, textúrne ľahšie až ľahké pôdy a vyznačujú sa silnou náchylnosťou na acidifikáciu.

#### **3.3.3. Náchylnosť pôd na veternú a vodnú eróziu**

Je potrebné poznamenať, že z hľadiska náchylnosti pôd na eróziu, vodnú i veternú, nie je možné územia plošne charakterizovať. Vždy sa jedná o konkrétnu kombináciu klimatických, geomorfologických podmienok, orientácie svahu, pokryve územia, spôsobe jeho využitia a pod. Vzájomnou kombináciou dochádza k vytváraniu priaznivých podmienok pre vznik veternej (napr. vetru a slnku exponované územie, intenzívne využívané územie) a vodnej (nevhodný spôsob orby, nevhodné smerovanie komunikácií vzhľadom na vrstevnice, slabý vegetačný pokryv) erózie, ktorá môže byť typická pre daný mikroregión. Podľa prevládajúceho charakteru územia však možno predpokladať geodynamické javy dominujúce na tom ktorom území.

Z mapy Vybraných geodynamických javov (Klukanová, A., Liščák, P., Hrašna, M., Stredanský, J., In: Atlas krajiny SR 2002) je evidentné, že dotknuté územie nie je postihnuté svahovými pohybmi, ani vodnou eróziou. Podľa mapy Aktuálnej vodnej erózie (Šúri, M., Cebecauer, T., Fulajtár, E., Hofierka, J.) nie je územie postihnuté vodnou eróziou, resp. len nepatrne.

## **4. Klimatické pomery**

Širšie okolie záujmového územia je ovplyvňované klimatickými prvkami rieky Tisa a nížinným charakterom územia.

### **4.1. Teploty a zrážky**

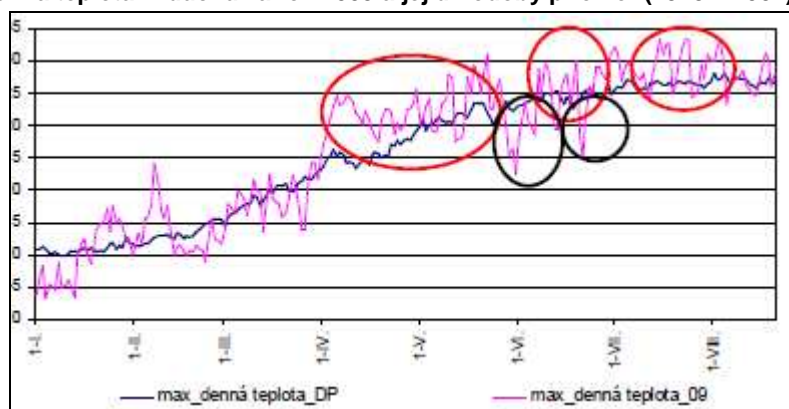
Predmetné územie sa vyznačuje subkontinentálnou klímou (horúce letá a chladné zimy) s priemernou ročnou teplotou 9,3 °C. Podľa členenia Slovenska na klimatické oblasti (Lapin, M.,

Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J., In: Atlas krajiny SR, 2002) leží hodnotené územie v teplej oblasti (počet letných dní 50 a viac, s denným maximom teploty vzduchu sú vyššie alebo rovné 25 °C) v okrsku T3, ktorý je charakterizovaný ako teplý, suchý s chladnou zimou. Priemerná teplota za mesiac január je vyššia alebo rovná ako -3°C. Priemerná teplota za mesiac júl sa pohybuje v rozpätí 19 – 20 °C. priemerná ročná teplota predstavuje 9 °C. (Šťastný, P., Nieplová, E., Melo, M., In: Atlas krajiny SR, 2002).

V priemere za zimu sa v najbližšej meteorologickej stanici k Čiernej nad Tisou – Somotore vyskytuje 111 mrazových dní, v ktorých minimálna teplota vzduchu klesá pod 0 °C. V letnom období sa v dotknutom území vyskytuje v priemere 64 letných dní, v ktorých maximálna teplota vzduchu vystupuje na 25 °C a viac. Ročný úhrn zrážok je 530 až 650 mm. Maximálny výskyt snehovej pokrývky 25 cm. Počet dní so snehovou pokrývkou dosahuje dĺžku 96 dní.. Hodnotené územie nie je náchylné na častý výskyt hmiel. Podľa Atlasu krajiny SR (2002) patrí územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel. Hmly sa v danej oblasti vyskytujú v intervale 20 až 45 dní za rok.

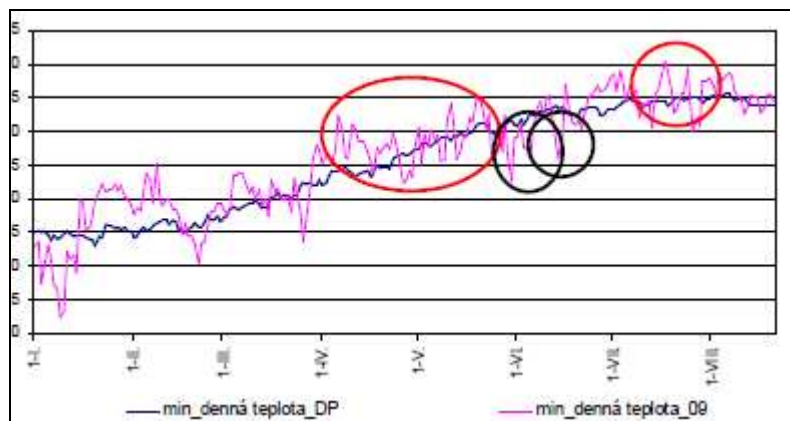
Vybrané meteorologické ukazovatele z najbližšej hydrometeorologickej stanice Somotor sú zobrazené v nasledujúcich grafoch.

**Graf. Maximálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



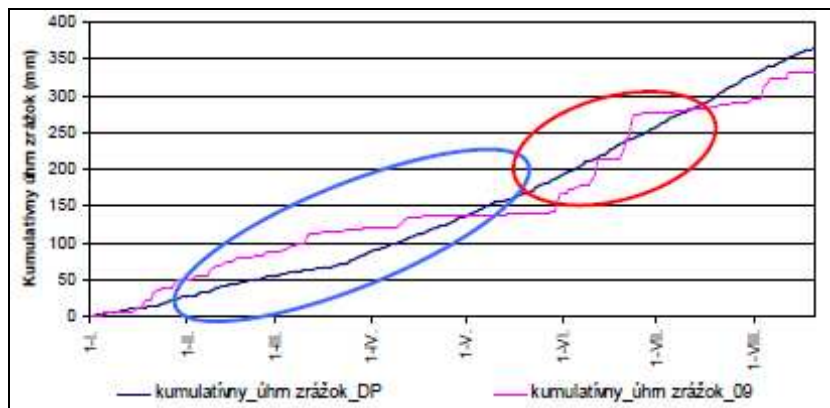
Zdroj: VÚPOP

**Graf. Minimálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

**Graf. Kumulatívna suma denných úhrnov atmosférických zrážok v roku 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

## 4.2. Veternosť

Priemerná častosť smerov vetra bola zaznamenaná na najbližšej lokalite v Somotore, prevládajúcimi vetrami sú severné a severovýchodné chladné a málo vlažné vetry.

**Tab. Početnosť jednotlivých smerov vetra**

NE	E	SE	S	SW	W	WN	Cclm
9	5	11	13	7	4	11	22

## 5. Znečistenie ovzdušia

Štruktúra priemyslu, ktorá je zastúpená predovšetkým hutníckym, chemickým a ďalším spracovateľským priemyslom, výrobou tepelnej a elektrickej energie je charakteristická vysokou energetickou náročnosťou používaných technológií so značným únikom emisií, čo v konečnom dôsledku negatívne vplýva na kvalitu ovzdušia v jednotlivých oblastiach kraja (Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002). Na celkovom znečistení kraja sa podieľajú aj stredné a malé zdroje. Sú to predovšetkým emisie zo zdrojov, ktoré zabezpečujú dodávku tepla pre bytovo – komunálnu sféru, ale ich príspevky v porovnaní s veľkými zdrojmi sú značne menšie.

K významným zdrojom znečistenia ovzdušia sa stále viac radí automobilová doprava predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch vstupujúcich do miest a v „kaňonoch“ ulíc centrálnych častí miest, ako aj tranzitná automobilová doprava vedená cez obytné zóny obcí. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia cestných komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť. Úroveň znečistenia ovzdušia zostáva i v súčasnosti v rámci Košického kraja najvyššia v oblasti Košíc (dominantný zdroj znečistenia ovzdušia U. S. Steel Košice, predtým VSŽ Košice). V oblasti mesta Košice a jeho zázemia sa dlhodobo produkuje v rámci ostatných oblastí SR najviac základných znečisťujúcich látok, skupiny plyných anorganických znečisťujúcich látok a ťažkých kovov.

Kvalitu ovzdušia určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav. Na základe výsledkov merania v roku 2009, SHMÚ, ako poverená organizácia, navrhol na rok 2010 19 oblastí riadenia kvality ovzdušia v 7 zónach a v 2 aglomeráciách. Zaujímavé územie tohto dokumentu medzi tieto oblasti nepatrí. Napriek tomu veľkým problémom v oblasti kvality ovzdušia na Slovensku, Košický kraj nevynímajúc, sú prachové častice PM<sub>10</sub> definované v zmysle zákona 137/2010 Z.z. o ovzduší ako suspendované častice, ktoré prejdú zariadením so vstupným otvorom definovaným v referenčnej metóde na vzorkovanie a meranie PM10 STN EN 12341, selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 mikrometrov s 50% účinnosťou.

**Tab. Prehľad najvýznamnejších stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Trebišov podľa veľkosti zdroja**

	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Trebišov	závod na potlač obalových fólií, Trebišov	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
2	Sečovce	kotol TFA 6 na spaľovanie sln. šupiek	Palma Group, a.s.	1,737	0,059	14,029	12,293	0,222
3	Trebišov	lakovňa a jej súčasti, Hala povrchových úprav	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,833	0,002	0,331	0,134	18,845
4	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mech.odd.č.5,garáž	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,551	0,459	0,43	3,951	0,54
5	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-centrálna, čerpačka	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	2,088	1,601	1,168	0,927	0,011
6	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-nová jazyk.rampa-útulok	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,52	0,438	0,4	3,807	0,52
7	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.2	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,525	0,438	0,41	3,767	0,515
8	Trebišov	Výrobňa suchých stavebných zmesí Trebišov	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
9	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mechan.odd.č.3	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,642	1,257	0,933	0,707	0,009
10	Michal'any	uhl'. kot. ŽST Michal'any-ZZ sklad	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,507	0,343
11	Trebišov	uhl'. kot. Trebišov-mech.stredisk	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,506	0,342
12	Kráľovský Chlmec	lakovňa	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,002	0	0	0	3,255
13	Trebišov	Kotolňa PK-CK	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,108	0,013	2,108	0,851	0,142
14	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,116	0,857	0,611	0,515	0,006
15	Brehov	obaľovacia súprava Brehov	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
16	Pribeník	lakovňa GMP Slovakia, Pribeník	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,044	0	0	0	2,943
17	Sečovce	lakovňa	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736
18	Trebišov	plyn. kot. NsP Trebišov	Nemocnica s poliklinikou Trebišov, a.s. Trebišov	0,089	0,011	1,73	0,699	0,116
19	Streda nad	kogeneračné jednotky	VENAS, a.s. Streda nad	0,13	1,826	0,457	0,073	0,01



	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
	Bodrogom	na repkový olej a naftu	Bodrogom					
20	Trebišov	Kotolňa PK-2	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,43	0,577	0,096
21	Trebišov	Kotolňa PK-3	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,415	0,571	0,095
22	Trebišov	lakovňa Trebišov	METALPORT, s.r.o. Košice	0,004	0	0	0	2,14
23	Dobrá	uhl'. kot. ŽST Dobrá	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,178	0,144	0,146	1,193	0,163
24	Brehov	kameňolom a sprac. kameňa Brehov	IS - Lom s.r.o. Maglovec	1,796	0	0	0	0
25	Trebišov	Kotolňa PK-Sever	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,056	0,007	1,097	0,443	0,074
26	Kráľovský Chlmec	plyn. kot. PK 4	Dalkia Kráľovský Chlmec, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,054	0,006	1,053	0,425	0,071
27	Slovenské Nové Mesto	uhl'ová kotolňa prev.Slov.N.M.	TOKAJ & CO, s.r.o. Malá Trňa	0,137	0,208	0,06	0,898	0,123
28	Pribeník	uhl'ová kotolňa	A.S. TRADE, s.r.o. Pribeník	0,106	0,841	0,096	0,319	0,001
29	Sečovce	Sušiareň olejnin MC 1195	Palma Group, a.s.	0,043	0,005	0,939	0,315	0,04
30	Sečovce	plyn. kot. PK - 1	Bytové hospodárstvo Sečovce, s.r.o. Sečovce	0,045	0,005	0,869	0,351	0,058

V zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší územie, v ktorom sa nachádza zdroj znečisťovania ovzdušia, nie je zaradené medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia. Na území okresu Trebišov bolo v roku 2010 prevádzkovaných 11 veľkých a 272 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Z toho najväčšími emitentmi TZL na tomto území boli zdroje patriace do energetického sektora.

Lokálnym zdrojom prašnosti je samotný areál ŽST Čierna nad Tisou, kde sa usadené prachové častice môžu vplyvom silného vetra zvíříť a vytvoriť tak vysokú koncentráciu TZL v ovzduší.

**Tab. Prehľad 10 najvýznamnejších prevádzkovateľov zdrojov znečistenia ovzdušia v okrese Trebišov**

	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	7,426	5,804	5,791	20,314	2,521
2	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
3	Palma Group, a.s.	1,972	0,068	15,685	12,848	0,292
4	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,921	0,005	0,881	0,356	18,886
5	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,396	0,048	7,727	3,121	0,52
6	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
7	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,01	0,001	0,147	0,059	3,265
8	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,053	0,001	0,174	0,07	2,955
9	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
10	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736

Klesajúci trend znečisťujúcich látok zabezpečili opatrenia v technológii a zmeny v legislatíve, čiastočne stagnácia v priemyselnej činnosti.

**Tab. : Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Trebišov pre roky 2000-2009**

Rok	TZL (t)	SO <sub>2</sub> (t)	NO <sub>2</sub> (t)	CO (t)	TOC (t)
2009	17,449	8,998	44,283	51,756	75,132
2008	19,968	8,51	44,229	45,47	53,104
2007	20,317	7,199	48,803	33,789	60,085
2006	33,544	16,959	53,754	51,853	33,499
2005	23,101	7,898	49,286	48,368	35,106
2004	37,216	13,698	56,176	59,836	20,12
2003	52,711	33,902	62,313	56,704	25,755
2002	44,745	33,992	55,743	59,181	18,388
2001	52,395	42,28	63,08	119,515	24,041
2000	55,925	46,699	62,661	123,412	16,153

## 6. Hydrologické pomery

### 6.1. Povrchové vody

Hodnotené územie spadá do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, čiastočne ich nahrádzajú odvodňovacie kanály a močiare. Najbližší odvodňovací kanál sa nachádza približne 1 km východne od navrhovanej činnosti. Ústí do Starej Tisy, ktorá je mŕtvym ramenom Tisy. Ďalšími odvodňovacími kanálmi v dotknutom území sú Somotorský a Krčavský kanál, ktoré sa nachádzajú približne 2 km od navrhovanej činnosti, Somotorský južne a Krčavský západne. V širšom okolí (4 km JV smerom) dotknutého územia sa nachádza rieka Tisa, ktorej dĺžka na území Slovenska je 5 km. Tisa na území Slovenskej republiky preteká povodím Bodrogu, ktorý je jej pravostranným prítokom na území Maďarska. Priemerný prietok Tisy na území Slovenska (pri štátnej hranici) je 378 m<sup>3</sup>/s a je druhou najvodnatejšou riekou na území Slovenskej republiky.

Podľa režimu odtoku patrí riešené územie do vrchovinnno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom odtoku (Šimo, Zaťko, 2002). Pre túto oblasť je charakteristická akumulácia vôd v mesiacoch december až január, vysoká vodnosť vo februári až apríli, najvyššie prietoky recipienty dosahujú v marci (IV < II), najnižšie sa vyskytujú v septembri, podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné.

V širšom záujmovom území sa nenachádza žiadna vodomerná stanica s dlhodobým sledovaním prietokových charakteristík. Najbližšie vodomerné stanice sú Veľké Kapušany – Latorica a Streda nad Bodrogom - Bodrog.

**Tab. Zoznam najbližšie položených vodomerných staníc k posudzovanému územiu**

Tok	Stanica	Hydrol. číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadm. výška
				(km <sup>2</sup> )	(m n.m.)
Latorica	Veľké Kapušany	1-4-30-02-002-01	21,20	2 915,46	93,70
Bodrog	Streda nad Bodrogom	1-4-30-11-007-01	5,20	11 474,25	91,48

Zdroj: SHMÚ

Maximálne prietoky na Latorici sú v marci (resp. apríli), minimálne v septembri (resp. októbri a novembri). Režim odtoku Bodrogu je podobný, maximá dosahuje v marci (resp. apríli), minimá na jeseň a v zimných mesiacoch.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Bodrogu za rok 2008 nameraný v stanici Streda nad Bodrogom bol 116,4 m<sup>3</sup>/s. Maximálny prietok v roku 2008 bol dosiahnutý 28. júla a mal hodnotu 403,6 m<sup>3</sup>/s, minimálny prietok nameraný 14. novembra bol 32,05 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnota 1200 m<sup>3</sup>/s a minimálny (26.9.1961) hodnota 8,39 m<sup>3</sup>/s.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Latorice v priebehu roka 2008 nameraný v stanici Veľké Kapušany bol 37,11 m<sup>3</sup>/s. Maximálny ročný prietok bol dosiahnutý 10. decembra a mal hodnotu 143,8 m<sup>3</sup>/s, minimálny ročný prietok bol zaznamenaný 16. novembra a predstavoval hodnotu 7,73 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnotu 700 m<sup>3</sup>/s a minimálny (2.2.1954) hodnotu 2,6 m<sup>3</sup>/s.

**Tab. Priemerné mesačné a extrémne prietoky (m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>)**

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Bodrog</b>													
Stanica: Streda nad Bodrogom				riečny kilometer: 5,2									
9670	95,48	99,86	214,8	208,7	94,57	47,51	148,5	164,4	48,52	54,86	47,3	167,8	116,4
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			403,6		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			32,05					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			1200		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2003</i>			8,39					
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Latorica</b>													
Stanica: Veľké Kapušany				riečny kilometer: 21,20									
9410	22,5	27,46	80,22	73,81	26,99	14,81	44	48,65	13,82	14,98	14,49	61,91	37,11
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			143,8		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			7,73					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			700,0		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2007</i>			2,6					

Zdroj: SHMÚ

Z uvedených vodných tokov sú zaradené v zoznamoch podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z.z, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, nasledujúce toky:

*Vodohospodársky významný vodný tok:*

- Tisa 4-30-01-001
- Stará Tisa 4-30-01-001

**Tab.: Priemerné výšky zrážok a odtoku v povodí Bodrogu SR v roku 2009**

Povodie	Čiastkové povodie	Plocha povodia [km <sup>2</sup> ]	Priemerný úhrn zrážok [mm]	% normálu	Charakter zrážkového obdobia	Ročný odtok [mm]	% normálu
Bodrog a Hornád	Bodrog	7 272	836	119	normálny	190	64

Zdroj: SHMÚ

Podľa Hydrologickej ročenky povrchových vôd 2008 (SHMÚ, 2009) sa priemerné ročné prietoky v povodí Bodrogu pohybovali v rozpätí 71 až 116 % Q<sub>a</sub>.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch marec, apríl a júl. Ich hodnoty sa pohybovali v rozpätí 71 až 331 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli v mesiacoch jún, september a november a ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 36 až 85 %  $Q_{max}$ .

Výskyt maximálnych kulminačných prietokov bol zaznamenaný v letných mesiacoch jún až august a tiež v decembri. Hodnoty 2 až 5-ročného prietoku boli dosiahnuté na Ciroche, Radomke a Jovsanskom potoku. Hodnoty 5-ročného prietoku boli zaznamenané na Topli (Hanušovce, Marhaň) a Ondávke. Na Topli (Gerlachov, Bardejov) a Šibskej vode (Kľušovská Zábava) bol zaznamenaný kulminačný prietok s významnosťou 10 až 20-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v rôznych mesiacoch, a to v januári, júni, júli a v novembri, s hodnotami  $Q_{270d}$  a  $Q_{355d}$ .

## 6.2. Podzemné vody

Z hľadiska využiteľného množstva podzemných vôd (Poráziková, K., Kollár, A. in Atlas krajiny SR, 2002; Lapoš, 2011) patrí územie do hydrogeologického rajónu QN 104 – Kvartér juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny. Spadá do hydrogeologického celku strážňansko-trakanskej nádrže.

Hrúbka fluviaľno-eolických sedimentov sa postupne zväčšuje a v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje 60 – 70m. Zvodnený horizont je tvorený pieskami jemno- až strednozrnnými. Aj keď koeficient filtrácie sa pohybuje rádovo od  $10^{-4}$   $m.s^{-1}$  do  $10^{-5}$   $m.s^{-1}$ , vzhľadom na značnú hrúbku zvodneného súvrstvia sa výdatnosti vrtov pohybujú od 20,0 do 50,0  $l.s^{-1}$ . Špecifická výdatnosť vrtov v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje  $10 l.s^{-1}m^{-1}$ . Generálny smer prúdenia podzemných vôd je zo SV na JV.

Podzemná voda sa akumuluje v relatívne priepustných piesčitých fluviaľných pieskoch, kde vytvára jeden alebo viac horizontov nad sebou. Hlbšie horizonty podzemnej vody majú často charakter vody s napätou hladinou, nakoľko sa nachádzajú v uzavretých hydrogeologických štruktúrach s nepriepustným nadložíom a podložíom. Vrchný horizont podzemnej vody je v priamej závislosti na výške hladiny vody v rieke Tise a na intenzite atmosférických zrážok.

### 6.2.1. Geotermálne a minerálne pramene

Priamo v hodnotenej lokalite sa nenachádzajú minerálne ani geotermálne pramene. Podľa oficiálnej internetovej stránky SAŽP nie je ani v širšom okolí predmetného územia zistený výskyt geotermálnych a minerálnych prameňov.

## 6.3. Vodné plochy

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne vodné plochy. V širšom okolí navrhovanej činnosti (5 km JV smerom) sa na pravom brehu Tisy v katastrálnom území obce Malé Trakany sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté Piesky Tisa sprístupnené asfaltovou komunikáciou z obce Malé Trakany. Nakoľko toto zariadenie sa nachádza v inundačnom území rieky Tisy, využíva sa iba v čase priaznivých hladinových pomerov na rieke Tisa.

## 6.4. Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany

Podľa zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách môže vláda na zabezpečenie ochrany vôd a jej trvalo udržateľného využívania územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vyhlásiť sa chránenú vodohospodársku oblasť. V dotknutom území sa nenachádzajú chránené vodohospodárske oblasti a ani zraniteľné oblasti v zmysle NV č. 617/2004 Z. z.

Obr. Vodohospodárska mapa predmetného územia



## 6.5. Znečistenie podzemných a povrchových vôd

### 6.5.1. Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 221 "Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd", ktorá kvalitu hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov (Správa o stave životného prostredia Žilinského kraja, 2002):

- A - skupina: kyslíkový režim
- B - skupina: základné fyzikálno-chemické ukazovatele
- C - skupina: nutrienty
- D - skupina: biologické ukazovatele
- E - skupina: mikrobiologické ukazovatele
- F - skupina: mikropolutanty
- G - skupina: toxicita

## H - skupina: rádioaktivita

S použitím sústavy medzných hodnôt pre uvedené skupiny ukazovateľov následne vody zaradíme do piatich tried kvality:

- I. trieda - veľmi čistá voda
- II. trieda - čistá voda
- III. trieda - znečistená voda
- IV. trieda - silne znečistená voda
- V. trieda - veľmi silne znečistená voda

**Tab. Prehľad o kvalite vody za dvojročie 2003 – 2004**

p.č.	Tok - Miesto sledovania NEC	rkm	Výsledná trieda kvality povrchových vôd a určujúce ukazovatele pre jednotlivé skupiny ukazovateľov						
			A	B	C	D	E	F	H
199	TISA - MALÉ TRAKANY T617000D	3						IV	
200	TISA - ZÉMPLENAGARD T618000R	0						IV	
196	BODROG – STREDA NAD BODROGOM B615000D	6	III	IV	III	III	IV	V	I

Zdroj: SHMÚ

Povodie rieky Tisy je zaradené do čiastkového povodia Bodrogu. V toku Tisa bola kvalita vody sledovaná v 2 miestach odberov: Tisa - Malé Trakany (rkm 3,0) a ďalšie hraničné miesto odberu Tisa – Zemplénagárd (rkm 0,0). V mieste odberu Malé Trakany zo 49 hodnotených ukazovateľov nevyhovuje 11 ukazovateľov NV č. 296/2005 Z.z. Do V. triedy kvality je zaradená ChSKCr, celkové železo a celkový mangán. Celkové železo a celkový mangán boli v predchádzajúcom období v IV. triede kvality, čo je zhoršenie o jednu triedu kvality. Do IV. triedy kvality boli zatriedené teplota vody, chlorofyl a, koliformné baktérie a zinok.

V mieste odberu Tisa-Zemplénagárd, 8 ukazovateľov nevyhovuje zo 43 hodnotených NV č. 296/2005 Z.z. Triedy kvality sa pohybujú v tomto mieste odberu od I. až po IV. triedu kvality. Zlepšenie nastalo v ukazovateli ChSKCr z V. triedy kvality na IV. triedu kvality. V IV. triede kvality boli zaradené aj mikrobiologické ukazovatele a chlorofyl a.

Na toku Bodrog bolo sledované miesto odberu Bodrog-Streda nad Bodrogom (rkm 6,0), 7 ukazovateľov zo 46 nevyhovovalo NV č. 296/2005 Z.z. Mikrobiologické ukazovatele boli v IV. Triede kvality.

Z kanálov sa sledovala kvalita len v Somotorskom kanáli v 2 odberných miestach. Výsledky hodnotenia preukázali silne znečistenú vodu, keďže predstavuje recipient odpadových vôd z Čiernej nad Tisou a Kráľovského Chlmca. Väčšina hodnotených skupín bola klasifikovaná V. triedou, vrátane kyslíkového režimu.

## 6.5.2. Kvalita podzemných vôd

SHMÚ systematicky sleduje kvalitu podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu od roku 1982. Do roku 2006 boli objekty monitorovania kvality podzemných vôd rozdelené do 26 vodohospodársky významných oblastí (aluviálne náplavy riek, mezozoické a neovulkanické komplexy). Monitorovacie programy v roku 2006 prešli zmenami, ktoré vyplynuli z požiadaviek príslušnej legislatívy EÚ, najmä smernice 2000/60/EC tzv. Rámcovej smernice o vodách (RSV). Na Slovensku bolo vyčlenených 16 kvartérnych útvarov podzemných vôd a 59 predkvartérnych útvarov podzemných vôd. Na základe tohto členenia sa od roku 2007 vykonáva monitorovanie kvality podzemných vôd v útvaroch podzemných vôd a upustilo sa od delenia územia na vodohospodársky významné oblasti.

Porovnaním výsledkov monitoringu podzemných vôd SHMÚ z roku 2009 s limitnými koncentráciami podľa Nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z. môžeme konštatovať, že v dotknutom území boli prekročené limitné koncentrácie pre Fe-celk. ( $> 0,2 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a Mn ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ) v podzemných vodách. Taktiež boli prekročené limitné koncentrácie pre Cl ( $100 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a z dusíkatých látok pre  $\text{NH}_4^+$  ( $> 0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Sledované stopové prvky (Ni, Pb, Al, Sb, Hg, As, Cr) v dotknutom území neprekročili limitnú koncentráciu, ale v širšom okolí dotknutého územia prekročila nameraná koncentrácia Cr limitnú koncentráciu ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Namerané hodnoty  $\text{SO}_4^{2-}$ , ostatných sledovaných dusíkatých látok ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ) a pesticídov vyhovovali limitným koncentráciam podľa nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z.

**Tab. Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v útvaroch podzemných vôd**

Kód útvaru	Názov útvaru	Základný fyzikálno-chemický rozbor	Všeob. org. látky	Terénne merania	Stopové prvky
SK1001500P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , ChSK <sup>-</sup> , Mn, Mn, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	TOC	%O <sub>2</sub> , pH	Al, As, Ni
SK2005800P	Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy (predkvartérny ú. PzV)	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , Mn, Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		%O <sub>2</sub> , pH Vodiv <sub>25</sub>	

V dotknutom území bola vykonaná sanácia znečistených podzemných vôd v priestore prečerpávacieho komplexu (Klúz, 2008). Mesačnými analýzami (január – jún, 2008) bol sledovaný rozsah znečistenia v ukazovateli NEL – IR. Vyhodnotenie mesačných analýz z jednotlivých sondážnych vrtoch je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Medzná hodnota v kategórii C pre ukazovateľ NEL-IR je na hranici 1,0 mg.l<sup>-1</sup>. Táto hodnota bola najčastejšie prekračovaná v sonde HM-6, pri všetkých analýzách, čo predstavuje 100% meraní. Kategória C bola prekročená aspoň pri jednom meraní celkovo v ôsmich vrtoch z pätnástich. Na znečistení podzemných vôd aromatickými uhl'ovodíkmi sa najviac podieľal benzén, xylény, etylbenzén a chloroform (Klúz, 2008).



Tab. Vyhodnotenie analýz v ukazovateli NEL-IR v zmysle normatív (Klúz, 2008)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
HM-1	A	A	A	A	A	A
HM-3	B	B	B	A	B	A
HM-6	C	C	C	C	C	C
HF-2	A	A	A	A	A	A
HF-2A	A	A	A	A	A	A
HF-3	C	C	C	B	B	B
HF-4	B	B	C	B	B	B
PVP-2	A	A	C	A	A	A
PVP-3	B	B	C	B	B	C
PVP-4	A	A	*	A	A	A
PVP-5	A	A	C	B	B	B
PVP-11	B	C	B	C	C	C
PVP-12	A	A	A	A	A	A
PVP-23	C	C	A	C	C	*
HOČ-122	A	A	A	A	A	A
Počet "A"	8	8	7	7	7	8
Počet "B"	4	3	2	5	5	4
Počet "C"	3	4	6	3	3	2

## 7. Biotické pomery

### 7.1. Fauna a flóra

Súčasnú rozloženú vegetáciu je výsledkom dlhodobého pôsobenia človeka na prírodu. Údolné rovinatejšie územia s cieľom získania novej obrábateľnej pôdy človek vyklčoval. V hornatej časti lesných spoločenstiev zmenil druhové zloženie drevín v záujme väčšej produktivity drevnej hmoty.

Z hľadiska historického vývoja prešla vegetácia územia významnými zmenami. Pôvodne bolo celé záujmové územie pokryté lesnými spoločenstvami. Podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko, J. a kol, 1986) je trasa hodnotenej činnosti situovaná na území, na ktorom je prirodzená potenciálna vegetácia zastúpená lužnými lesami nížinnými (*Ulmion*).

#### Lužný les nížinný

Tieto azonálne lesy sa vyskytujú v nížinných oblastiach na údolných nivách väčších riek (Dunaj, Morava, Váh, Hron, Latorica, Bodrog a p.) pričom oproti ich toku v minulosti prenikali aj do spodných častí údolí a niektorých kotlín. Ich existencia je viazaná na blízkosť riek a z nej vyplývajúcej vysokej hladiny podzemnej vody a, v závislosti od blízkosti toku, aj viac či menej pravidelných záplav. Vďaka týmto dvom rozhodujúcim faktorom je možné lužné lesy rozčleniť na niekoľko na seba nadväzujúcich typov.

Najbližšie ku korytu sa nachádza tzv. **mäkký luh** tvorený rôznymi druhmi vrb (najmä vrba biela a v. krehká), domácimi druhmi topoľov a jelšou lepkavou. Ide vlastne o pásmo boja medzi riekou a lesom, postihované časťami záplavami, poškodzované ľadom, v extrémnych



prípadoch dokonca aj pohybom ešte nespevnených štrkových alebo pieskových lavíc tvoriacich ich podložie. Časť mäkkých luhov považujeme za ochranné lesy chrániace brehy tokov pred eróziou. Hospodársky význam týchto porastov je zanedbateľný.

Vo väčšej vzdialenosti od tokov sú už pôdy suchšie, hladina spodnej vody leží hlbšie a k záplavám dochádza len zriedka. Častejšie sa vyskytuje zamokrenie pôd zdvihnutou podzemnou vodou. Bez prídavnej podzemnej vody by tieto stanovištia boli pomerne suché a vyvinuli by sa na nich bežné zonálne lesy, čiže lesy okolitého vegetačného stupňa (dubiny až bukové dubiny). Vďaka vplyvu vodného toku sa tu však vyvinul **tvrdý luh**, čiže les tvorený dubom letným, jaseňom (štíhlým a / alebo úzkolistým), brestom poľným, v spodnej vrstve aj s hrabom, javorom poľným, lipou a ďalšími drevinami. Hospodársky význam týchto porastov bol značný a uchoval sa (možno aj zvýšil) aj po ich premene na topoľové plantáže – pôvodne pestrá produkcia cenných sortimentov sa však zmenila na kvantitatívnu produkciu topoľových výrezov.

Medzi uvedenými dvoma typmi sa nachádza **prechodný luh**, v ktorom sa uplatňujú dreviny oboch predchádzajúcich typov v rôznom pomere. Tento luh býva ešte pomerne pravidelne zaplavovaný, pričom jeho pôdy sú sčasti obohacované ukladaním povodňových kalov. Aj tieto porasty mali a majú značný hospodársky význam.

Bylinný kryt týchto lesov je pestrý. V mäkkom luhu dominujú **močiarne** (najmä ostrice *Carex sp.*) a odolnejšie **vodné** (napr. *Phragmites australis*, *Typha sp.*, *Alisma plantago-aquatica*) druhy. V suchších typoch sa postupne presadzujú **vľhkomilné** druhy (napr. *Thelypteris palustris*, *Baldingera arundinacea*, *Galium palustre*, *Urtica kioviensis*, *Rubus caesius*, *Aristolochia clematitis*, so vzácnejších napr. bledule *Leucojum sp.*, alebo snežienka *Galanthus nivalis*). V najsuchších typoch tvrdého luhu už prevládajú bežné lesné druhy.

V dôsledku intenzívnej ľudskej činnosti (poľnohospodárska činnosť, výstavba žel. stanice, urbanizácia) bola pôvodná vegetácia na celom širšom území zmenená a nahradená synantropnou vegetáciou - v prevažnej miere kultúrnymi plodínami a vysadenými drevinami. Na zanedbaných plochách sa presadili ruderálne a invázne druhy rastlín. Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba navrhovanej činnosti, je v súčasnosti využívané ako skládková plocha. Okrajové časti prekládky boli porastené náletovými drevinami so zastúpením pôvodných, i kultúrnych drevín: orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp*)

Rozsiahla plocha medzi prekládkou na obecnej rampe a najbližším obytným domom smerom na severozápad je pokrytá súvislým porastom invázných rastlín (pohánkovec japonský - *Fallopia japonica*, slnečnica hl'úznatá - *Helianthus tuberosus*).

## 7.2. Fauna

V priamej návaznosti na rozmanitosť a výskyt rastlinných druhov sa aj zo živočíšnych druhov najvýraznejšie uplatnili synantropné druhy.

Z triedy Aves (vtáky) sa v území vyskytujú sýkorky bielolíce (*Parus major*), drozd čierny (*Turdus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), Na neďaleké ľudské obydlia sú viazané belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), dážd'ovník obyčajný (*Apus apus*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*).

Z cicavcov predpokladáme výskyt zajaca poľného (*Lepus europaeus*), krta obyčajného (*Talpa europaea*), ježa východoeurópskeho (*Erinaceus concolor*), netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), drobných hlodavcov ako piskor malý (*Sorex minutus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), myš domáca (*Mus musculus*).

Vzhľadom na charakter biotopov v dotknutom území je výskyt rastlín a živočíchov chránených podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, málo pravdepodobný. Terénnou obhliadkou lokality, kde je situovaný zámer, neboli chránené druhy rastlín a živočíchov zistené.

Bližšia charakteristika fauny, flóry, špecifikácia druhov, ktoré sa stali predmetom ochrany v okolitých chránených územiach a lokalitách Natury 2000 sú špecifikované v kapitolách venovaných týmto územiám (C/II./9. Chránené územia). Bližšia špecifikácia navrhovaných biocentier a biokoridorov sa nachádza v kapitole C/II/10. Územný systém ekologickej stability.

## **8. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria**

### **8.1. Štruktúra krajiny**

Krajinnú štruktúru tvoria jednotlivé prírodné a človekom vytvorené objekty, t.j. prvky a zložky, ktoré sa nachádzajú v krajinnom priestore. Odráža súčasný stav využitia územia, ktorého stav sa vyvíjal historicky najmä v závislosti na rozvoji štruktúr osídlenia krajiny. Vývoj civilizačných vplyvov a ich pôsobenia značne pretvoril krajinné štruktúry v dotknutom území. V závislosti na prírodných podmienkach a morfológii terénu vznikalo postupne osídlenie, ktoré sa v hodnotenom území koncentrovalo najmä do obcí Čierna a Čierna nad Tisou. V krajine sme identifikovali nasledujúce dominujúce skupiny prvkov:

- líniové stavby (cestné komunikácie, železničná trať)
- priemyselné plochy (skládková plocha prekládky)
- poľnohospodárska pôda (orná pôda, záhrady)
- sídla (súvislá sídelná zástavba, nesúvislá sídelná zástavba, areály služieb a priemyslu)

### **8.2. Scenéria krajiny**

Dotknutému územiu dominuje priemyselný charakter ŽST Čierna nad Tisou, ktorý je podriadený funkcii prekládky sypkého materiálu. Na území plánovaného staveniska v súčasnosti existuje skládka sypkých materiálov. Južne od areálu je paralelne so smerovaním žel. trate vedená štátna cesta III/553037, severne od areálu začína zástavba rodinných domov obce Čierna, od plánovanej výstavby je oddelená neudržiavanou plochou.

## 9. Chránené územia

Hodnotené územie sa nedotýka žiadneho maloplošného ani veľkoplošného chráneného územia. V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa hodnotená činnosť nachádza na území s prvým stupňom ochrany, ktorý platí **všeobecne na území Slovenskej republiky**, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31, čiže na území mimo osobitne vyhlásených chránených území.

### 9.1. Veľkoplošné chránené územia

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny **sa hodnotená činnosť priamo nedotýka žiadneho veľkoplošného chráneného územia.**

V širšom okolí sa nachádza Chránená krajinná oblasť Latorica, ktorá je v najbližšom bode vzdialená cca 1300 m.

#### Chránená krajinná oblasť Latorica

CHKO Latorica bola zriadená vyhláškou Slovenskej komisie pre životné prostredie č. 278/1990 Zb. zo dňa 25. júna 1990 a novelizovaná vyhláškou MŽP SR č. 122/2004 zo dňa 20. januára 2004 a má rozlohu 156,2 km<sup>2</sup>. Časť rozvodnia s rozlohou 4 404,7 ha bola 26. mája 1993 zaradená do zoznamu Ramsarských lokalít medzinárodného významu. Latorica je veľkoplošné chránené územie nížinného typu krajiny. Územie je budované prevažne kvartérnymi sedimentmi s typickým fluviaľným a eolickým reliéfom. Zahŕňa hlavný tok Latorice a dolnú časť toku Laborca a Ondavy so sústavou slepých ramien a s priľahlými lužnými lesmi a aluviaľnými lúkami.

Najvýznamnejším fenoménom Chránenej krajinej oblasti Latorica sú už dnes zriedkavé a mimoriadne vzácne vodné a močiarny biocenózy, tvoriace komplex, ktorý nemá obdobu v celej republike. Druhové zloženie rastlinných spoločenstiev je veľmi rôznorodé. Zo vzácných vodných druhov tu môžeme nájsť leknú biele, leknicu žltú, rezavku aloovitú, kotvicu plávajúcu, húsenikovec erukovitý a mnohé iné. Pravidelne zaplavované lúky, slúžiacie ako pastviny, sú charakteristické rozptýlenými skupinami krovín a krovinných spoločenstiev, ako aj solitérmi, prevažne vrbami. Poloha územia v migračnej ceste vodného vtáctva predurčuje vysoký počet tu sa vyskytujúcich živočíchov zo vzdialenejších geografických oblastí. Z pozoruhodných zástupcov fauny sa v oblasti vyskytuje koník stepný, modlivka zelená, korytnačka močiarna, volavka purpurová, beluša malá, kormorán veľký, orliak morský, kúdelníčka lužná, netopier obyčajný a iné. Lužné lesy, vodné a močiarny spoločenstvá, inundačné územie Latorice so spleťou ramien, pieskové duny vytvárajú svojrázny a neopakovateľný charakter tejto časti Latorickej roviny.

### 9.2. Maloplošné chránené územia

V dotknutom území ani bližšom okolí sa nenachádzajú maloplošné chránené územia.

### 9.3. Chránené stromy

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny môže krajský úrad všeobecne záväznou vyhláškou vyhlásiť kultúrne, vedecky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií za chránené stromy.

Na dotknutom území sa nenachádza žiaden chránený strom vyhlásený podľa tohto zákona.

### 9.4. Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie

Cieľom vytvorenia Nature 2000 je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok.

Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústavu NATURA 2000 tvoria 2 typy území:

- osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) - vyhlasované na základe smernice o vtákoch - v národnej legislatíve: chránené vtáčie územia;
- osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) - vyhlasované na základe smernice o biotopoch - v národnej legislatíve: územia európskeho významu - pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území.

#### 9.4.1. Chránené vtáčie územie

Dňa 9.7.2003 bol vládou Slovenskej republiky schválený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území. V dotknutom území sa nenachádza žiadne vyhlásené ani navrhované chránené vtáčie územie.

V širšom záujmovom území sa nachádza vyhlásené Chránené vtáčie územie Medzibodrožie (800 m severným a severovýchodným smerom).

#### Chránené vtáčie územie Medzibodrožie

CHVÚ Medzibodrožie má rozlohu 35 754 ha a bolo zriadené vyhláškou MŽP SR č. 26/2008 zo dňa 7. januára 2008. Územie tvorí spleť ramien a periodicky zaplavovaných biotopov s príľahlými lužnými lesmi a aluviálnymi lúkami a pasienkami.

**Odôvodnenie návrhu ochrany:** Medzibodrožie je jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), haja tmavá (*Milvus migrans*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), rybár čierny (*Chlidonias niger*), volavka striebřistá (*Egretta garzetta*), strakoš kolesár (*Lanius minor*), volavka biela (*Egretta alba*), chriaštel' malý

(*Porzana parva*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), bučiak trst'ový (*Botaurus stellaris*), rybár bahenný (*Chlidonias hybridus*), bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), výrik lesný (*Otus scops*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*) a včelárik zlatý (*Merops apiaster*) a pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov rybárik riečny (*Alcedo atthis*), včelár lesný (*Pernis apivorus*) d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), chriaštel' poľný (*Crex crex*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*) a pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*).

### Zastúpenie druhov:

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Aythya nyroca</i>	4	•	K1
<i>Milvus migrans</i>	4	•	K1
<i>Circus pygargus</i>	4	•	K1
<i>Chlidonias niger</i>	10	•	K1
<i>Egretta garzetta</i>	10	•	K1
<i>Lanius minor</i>	12.5	•	K1
<i>Egretta alba</i>	15	•	K1
<i>Porzana parva</i>	15	•	K1
<i>Ardea purpurea</i>	20	•	K1
<i>Botaurus stellaris</i>	27.5	•	K1
<i>Chlidonias hybridus</i>	35	•	K1
<i>Ixobrychus minutus</i>	40	•	K1
<i>Anthus campestris</i>	50	•	K1
<i>Circus aeruginosus</i>	60	•	K1
<i>Ciconia ciconia</i>	92.5	•	K1
<i>Nycticorax nycticorax</i>	325	•	K1
<i>Lanius collurio</i>	4000	•	K1
<i>Otus scops</i>	3	•	K3
<i>Tringa totanus</i>	12.5	•	K3
<i>Anas querquedula</i>	15	•	K3
<i>Merops apiaster</i>	275	•	K3
<i>Pernis apivorus</i>	12.5		>1%
<i>Alcedo atthis</i>	17		>1%
<i>Dendrocopos syriacus</i>	20		>1%
<i>Ciconia nigra</i>	21		>1%
<i>Lullula arborea</i>	35		>1%
<i>Dendrocopos medius</i>	65		>1%
<i>Crex crex</i>	110		>1%
<i>Sylvia nisoria</i>	200		>1%
<i>Ficedula albicollis</i>	1200		>1%
<i>Galerida cristata</i>	150		>1%
<i>Jynx torquilla</i>	200		>1%
<i>Coturnix coturnix</i>	300		>1%
<i>Muscicapa striata</i>	500		>1%
<i>Riparia riparia</i>	900		>1%

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Streptopelia turtur</i>	1000		>1%
<i>Saxicola torquata</i>	2000		>1%
<i>Milvus milvus</i>	0.5		
<i>Limosa limosa</i>	1		
<i>Coracias garrulus</i>	1.5		
<i>Aquila pomarina</i>	2		
<i>Bubo bubo</i>	2		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	6		
<i>Picus canus</i>	6		
<i>Dryocopus martius</i>	30		
<i>Alauda arvensis</i>	2500		
<i>Hirundo rustica</i>	+		
<i>Porzana porzana</i>	+		

#### 9.4.2. Územie európskeho významu

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 27 ods. 5 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie ustanovilo výnosom č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, národný zoznam území európskeho významu. Navrhovaná činnosť neprichádza do styku so žiadnym územím európskeho významu popísaným v uvedenom výnose, v širšom okolí sa nachádza Územie európskeho významu Rieka Latorica (3 km severovýchodným smerom).

##### ÚEV Rieka Latorica

Identifikačný kód: : SKUEV0006

Katastrálne územie: Okres Michalovce: Čičarovce, Beša, Kapušianske Kľačany, Kucany, Oborín, Ptrukša, Veľké Kapušany, Okres Trebišov: Boľany, Brehov, Čierna, Bačka, Svätá Mária, Boľ, Kapoňa, Leles, Poľany, Rad, Soľnička, Svinice, Vojka, Zatin, Zemplín

Výmera lokality: 7495,90 ha

Vymedzenie stupňov územnej ochrany:

Stupeň ochrany: 2, 3, 4, 5

Časová doba platnosti podmienok ochrany: od 1.1. do 31.12. každého roka

Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie bolo navrhnuté z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (6440), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), Lužné víbovotopňové a jelšové lesy (91E0), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoeto-Nanojuncetea* (3130) a druhov európskeho významu: marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*), mlynárík východný (*Leptidea morsei*), korýtko riečne (*Unio crassus*), býčko (*Proterorhinus marmoratus*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*), boleň dravý (*Aspius aspius*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*),

šabl'a krivočiara (*Pelecus cultratus*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

## 10. Územný systém ekologickej stability

V zmysle § 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Okrem vymedzenia kostry ekologickej stability je súčasťou ÚSES aj systém opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny a jej potenciálu. Realizácia ÚSES v praxi je nevyhnutná z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja.

Základným celoslovenským dokumentom ÚSES je Generel nadregionálneho ÚSES (GNÚSES) schválený v roku 1992 aktualizovaný v roku 2002. Na základe GNÚSES sa v širšom okolí navrhovanej činnosti (3 km severovýchodným smerom) nachádzajú nasledovné prvky:

Nadregionálne biocentrum Latorický luh – je charakteristické hydrickým prostredím.

Nadregionálny biokoridor Latorický luh – Tajba - Kašvár – predstavuje terestricko-hydrický biokoridor. Spája biocentrá Latorický luh, Tajba, Kašvár nachádzajúce sa v blízkosti vodných tokov Latorica a Bodrog.

V nadväznosti na GNÚSES bol vypracovaný Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) pre okres Trebišov. Podľa tohto RÚSES sa v dotknutom území ani jeho širšom okolí nenachádza žiadny regionálny biokoridor ani regionálne biocentrum. Návrh kostry miestneho územného systému ekologickej stability (M-ÚSES) bol spracovaný na základe regionálneho územného systému ekologickej stability (R-ÚSES) okresu Trebišov. V katastrálnom území Čiernej nad Tisou sa nachádzajú nasledovné prvky M-ÚSES:

Navrhované miestne biocentrum Tice - uvedenú lokalitu je potrebné obhospodarovat' v súlade s podmienkami trvalo udržateľného rozvoja tak, aby bola zachovaná a zvyšovaná ekologická stabilita územia a aby sa zachovali a vytvárali podmienky pre zvyšovanie biologickej diverzity.

Navrhované miestne biokoridory - sú tvorené najmä vetrolamami a kanálmi. Systém topoľových vetrolamov s krovinatým podrastom a kanálov zarastených hydrofilnou vegetáciou vytvára podmienky vhodného biotopu pre živočíšstvo, najmä spevavce. Z významných druhov živočíchov tu hniezdi slávik veľký (*Luscinia luscinia*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), strakoš obyčajný (*Lanius colurio*). V trstinách kanálov hniezdi strnádka trstinová (*Panurus biarmicus*). Vo vetrolamových búdkach hniezdi sokol myšiar (*Falco tinnuculus*), myšiarka ušatá (*Asio otus*). Z rastlinných druhov sa tu vyskytujú kosatec žltý (*Iris pseudocorus*), ježohlav



vzpriamený (*Sparganium erectum*), steblovka vodná (*Glyceria aquatica*). Navrhované miestne biokoridory sa nenachádzajú v lokalite navrhovanej stavby ani v jej tesnom okolí.

Na základe klasifikácie ekologickej stability územia (Liška, M., in: Atlas krajiny SR, 2002) leží územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť, v oblasti s veľmi nízkou (bez chránených území resp. s malým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s devastovanou alebo umelo vysádzanou vegetáciou, alebo bez vegetácie, s veľmi malou biodiverzitou) až nízkou (územie s ojedinelým výskytom ochranných pásiem, krajinnými prvkami synantropného charakteru a poľnohospodárske monokultúry, s nízkou biodiverzitou) ekologickou stabilitou krajiny.

Z abiotického hľadiska je územie homogénne, celé je tvorené jediným typom abiokomplexu so stredne zvlhnenou rovinou na eolických sedimentoch (viate piesky) s fluvizemami až fluvizemami v asociáciách so slaniskami a slancami. Nachádza sa v teplej klimatickej oblasti a v teplom mierne suchom až mierne vlhkom okrsku s miernou až chladnou zimou.

Takmer celé územie je tvorené jedinou jednotkou rekonštruovanej potenciálnej prirodzenej vegetácie – tvrdé lužné lesy (jaseňovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek), iba okrajovo sem zasahujú nížinné hygrofilné dubovo-hrabové lesy (Maglocký, Š., In: Atlas krajiny SR, 2002). Územie je intenzívne využívané. Zo západu sem zasahuje železničné prekladisko tovarov, na severe sa nachádza obec Čierna a na ostatnom území dominujú veľkoblukové polia, stredom územia je vedená železničná trať na Ukrajinu.

Antropický tlak na krajinu je v regióne veľmi veľký a prejavuje sa najmä znečistením ovzdušia, vodných tokov, kontamináciou pôd a nepriaznivou krajinnou štruktúrou. Je to územie človekom značne premenené, s minimálnym zastúpením ekologicky stabilných prvkov, z biotického hľadiska najmenej hodnotná časť okresu.

## **11. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno-historické hodnoty územia**

### **11.1. Obyvateľstvo**

Mesto Čierna nad Tisou má podľa aktuálnych údajov 4 025 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna nad Tisou obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 66,06 %, v poproduktívnom veku je 15,35 % a predproduktívny vek predstavuje 18,58%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna nad Tisou	33	34	-102

Zdroj: ŠÚ SR, 2010



V roku 2009 vykázala Čierna nad Tisou celkový prírastok obyvateľstva -102 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s migráciou obyvateľstva do miest a vyššou úmrtnosťou ako pôrodnosťou v obci. Záporný prírastok spôsobuje vyľudňovanie vidieka na Východnom Slovensku.

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna nad Tisou	4 025	1 955	2 070	51,43 %	2584	1326	1258	64,19%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%) produktívnom
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	
Čierna nad Tisou	4 025	748	1 411	1 248	618	66,06%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva mesta Čierna nad Tisou**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
33,46	60,11%	5,36%	0,1%	0,2%	0,32%	0,0%	0,0%

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v Čiernej nad Tisou maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Málo zastúpená je aj česká národnosť.

**Tab.: Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna nad Tisou**

Sídelná jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna nad Tisou	230	219	1384	1347

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej nad Tisou 1 347 trvale obývaných bytov, z toho 91 bolo v rodinných domoch, 1 253 bytov v 125 bytových domoch a 3 byty v ostatnom bytovom fonde. Neobývaných bytov bolo v obci 37, z toho 11 v rodinných domoch a 26 v bytových domoch. Celkom bolo v meste zistených 1 384 bytových jednotiek v 230 domoch.

Najbližšie trvalo obývané domy sa od územia navrhovanej stavby nachádzajú vo vzdialenosti cca 91 m.

Obec Čierna má podľa aktuálnych údajov 414 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 62,56 %, v poproduktívnom veku je 24,63 % a predproduktívny vek predstavuje 12,80%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	Živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna	9	5	9

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V roku 2009 vykázala obec Čierna celkový prírastok obyvateľstva 9 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s vyššou pôrodnosťou ako úmrtnosťou v obci .

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna	414	191	223	53,86%	223	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%)
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	produktívnom
Čierna	414	53	123	136	102	62,56%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva obce Čierna**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
7,08%	89,6 %	1,11%	0	0	0	0	0

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v obci Čierna maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Iné národnosti svoje zastúpenie v obci nemajú.

**Tab. Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna**

Sídlna jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna	150	124		

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej 150 domov z toho 124 trvale obývaných.

Dynamika vývoja obyvateľstva v kraji sa prejavuje znižovaním tempa rastu, výsledkom čoho je postupné znižovanie prírastkov obyvateľstva. Z pohľadu medziročných prírastkov bola ich priemerná hodnota v jednotlivých obdobiach nasledovná: 1970-1980 – 1,23%, 1980-1991 – 0,61%, 1991-2001 – 0,2%. V Košickom kraji, na rozdiel od celoslovenských údajov, sa zaznamenal prirodzený prírastok obyvateľstva, ale z hľadiska retrospektívy dochádza k spomaleniu jeho tempa. Znižovanie celkových prírastkov obyvateľstva súvisí najmä s tým, že začiatkom 90-tych rokov dochádza k radikálnym zmenám reprodukčných pomerov, ktorých dôsledkom je ďalšie spomalenie vývoja obyvateľstva prirodzeným pohybom.

**Tab. Prírastok obyvateľstva sťahovaním v okrese Trebišov a v Košickom kraji.**

Prírastok sťahovaním	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	0,27	0,27	0,19	0,17	0,26	0,53	0,63	0,72	1,26
Košický kraj	-0,10	0,24	-0,11	-0,43	-0,11	-0,32	-0,35	-0,69	-0,68
Okres Trebišov	3,24	1,47	0,91	0,07	1,46	1,48	-0,62	...	-0,24

Zahraničné sťahovanie Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Na celkový populačný vývoj dotknutého sídla riešeného územia a spádového krajského mesta, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulom období okrem prirodzeného vývoja významnou mierou pôsobila aj migrácia obyvateľstva. Migrácia, ako druhá zložka celkových prírastkov (úbytkov) obyvateľstva, bola v období centrálného plánovania relatívne významným faktorom rastu mestských sídel, pričom vidiek sa vyludňoval. Migráciu výrazne ovplyvňovala bytová výstavba, ktorá bola sledovaná do hlavných stredísk osídlenia. Útlmom bytovej výstavby v mestách po r. 1989, sa zmenili aj migračné vzťahy medzi mestami a ich zázemím a podiel migrácie na raste miest výrazne poklesol resp. prísťahovanie sa zmenilo na vystťahovanie.

**Tab. Porovnanie vývoja prirodzeného prírastku (- úbytkov) na 1000 obyvateľov v okrese Trebišov a vo vybraných územných jednotkách**

Prirodzený prírastok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	-0,16	-0,13	-0,1	0,35	0,18	0,11	0,11
Východné Slovensko	2,82	2,79	2,7	3,13	2,98	2,82	2,63
Košický kraj	1,73	1,78	1,91	2,19	2,21	2,16	2,00
Okres Trebišov	1,32	0,83	1,06	0,36	2,28	1,19	0,39

Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Aj keď v rokoch 2001–2003 dosahoval prirodzený prírastok obyvateľstva v SR negatívne hodnoty, na území celého Východného Slovenska bol prirodzený prírastok pozitívny. V okrese Trebišov ako aj v Košickom kraji počet zomretých prevyšuje počet narodených.

### ***Ekonomická aktivita a zamestnanosť***

**Tab. Ekonomická aktivita obyvateľov riešeného územia (2001)\***

Územie	Spolu EAO	Muži	Ženy	Podiel EAO z trvale bývajúceho obyv. v %
Čierna nad Tisou	2584	1326	1258	64,19%
Čierna	414	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

\*predbežné údaje bez pracujúcich dôchodcov

Z hľadiska sociálno-ekonomického rozvoja v okrese pretrvávajú najmä ekonomické problémy, ktoré neustúpili ani v roku 2008. Stagnácia hospodárskeho vývoja sa prejavila najmä vo vysokej miere nezamestnanosti regiónu, ktorá v rámci Slovenska patrí k dlhodobo najvyšším a v znižovaní životnej úrovne takmer všetkých vrstiev obyvateľstva.

V okrese Trebišov možno medzi ekonomicky stagnujúce oblasti zaradiť juhovýchodnú časť okresu medzi sídlami Slovenské Nové Mesto a Kráľovský Chlmec. Ekonomická stagnácia v týchto územiach spôsobuje úbytok obyvateľstva a dochádza aj k vekovej a profesijnej deformácii demografickej štruktúry obyvateľstva. ÚPN-VÚC navrhuje v týchto oblastiach a v ich blízkosti vytvoriť podmienky pre vznik nových pracovných príležitostí. Za týmto účelom je však potrebné vybudovať a dobudovať v sídlach technickú infraštruktúru, skvalitniť cestnú sieť, vybudovať vodovod, kanalizáciu a ČOV, riešiť zásobovanie plynom a teplom (na báze plynu, alebo elektrickej energie), v obciach s vhodnými podmienkami podporovať rozvoj vidieckeho turizmu ako významnej doplnkovej ekonomickej aktivity obcí.

Počet ekonomicky aktívnych obyvateľov bol r.2008 v okrese 48 367, z toho bolo k 31.09.2008 14 794 evidovaných nezamestnaných, čo predstavuje 30,59%-nú mieru

nezamestnanosti. Zo 14 794 evidovaných nezamestnaných tvorili ženy 6 722 osôb, osoby so zmenenou pracovnou schopnosťou 904 a absolventi škôl 723.

Najvyššia miera nezamestnanosti sa vyskytuje v obciach Vojka, Svinice, Zemplín, Leles, Poľany, Somotor, Rad a Boľany, ktoré spadajú do územného obvodu Kráľovský Chlmec. V rámci obvodu Trebišov a Sečovce vysoká miera nezamestnanosti sa zaznamenáva v obciach Lastovce, Hrčeľ, Nižný Žipov a Bačkov.

Hlavné príčiny vysokej miery nezamestnanosti sú v celkovej stagnácii poľnohospodárstva a priemyslu, platobnej neschopnosti zamestnávateľských subjektov, likvidácii podnikov, odbytových problémov a neschopnosti vytvárať nové pracovné miesta. Najviac ohrozené skupiny občanov stať sa nezamestnaným sú najmä nekvalifikované pracovné sily, tj. občania bez vzdelania, so základným vzdelaním, občania so zdravotným postihnutím, absolventi škôl, ženy s malými deťmi a osoby nad 50 rokov a to z dôvodu ich nízkej flexibility, resp. adaptácie na nové pracovné podmienky.

## 11.2. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva v dotknutom území dokladujú nasledujúce tabuľky:

**Tab. Prirodzený pohyb a stredný stav obyvateľstva**

Okres	Stredný stav obyvateľstva k 1.7.2008	Živonarodení	Zomretí		
			spolu	z toho	
				do 1 roku	do 28 dní
Trebišov	104901	1277	1118	11	5

(Zdroj: Zdravotnícka ročenka SR, 2008)

V Košickom kraji boli v roku 2008 najčastejšími príčinami úmrtia choroby obehovej sústavy a nádorové ochorenia.

**Tab. Úmrtnosť podľa príčin smrti mužov (počet zomretých na 100 000 obyvateľov)**

Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj
I. kapitola		5,32	IX. kapitola		491,85
z toho	A15 – A16	1,06	z toho	I10 – I15	10,11
	A17 – A19	-		I20 – I25	309,37
	B15 – B19	0,53		I21 – I22	71,02
II. kapitola		230,10		I60 – I69	102,15
Z toho	C18	17,02		I70	6,12
	C19 – C21	14,90	X. kapitola		59,85
	C33 – C34	55,06	z toho J12 – J18		34,85
	C50	0,27	XI. kapitola		69,43
	C53	-	z toho K70 – K76		44,96
	C54 – C55	-	XII. kapitola		-
	C56	-	XIII. kapitola		0,27
	C61	17,56	XIV. kapitola		7,45
III. kapitola		0,53	XV. kapitola		-
IV. kapitola		12,24	XVI. kapitola		6,12

Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj
z toho E10 – E14	11,44	XVII. kapitola	3,99
V. kapitola	-	XVIII. kapitola	20,75
VI. kapitola	18,35	XIX. kapitola	97,89
VII. kapitola	-	XX. kapitola	97,89
VIII. kapitola	-	Z toho V01 – V99	25,00

- I. Kapitola Infekčné a parazitárne choroby**  
 A15 – A16 Respiračná tuberkulóza bakteriologicky alebo histologicky potvrdená a nepotvrdená  
 A17 – A19 Tuberkulóza nervovej sústavy, iných orgánov a Miliárna tuberkulóza  
 B15 – B19 Vírusová hepatitída
- II. Kapitola Nádory**  
 C18 Zhubný nádor hrubého čreva  
 C19 Zhubný nádor rektosigmoidového spojenia  
 C20 Zhubný nádor konečníka  
 C21 Zhubný nádor anusu a análneho kanála  
 C33 Zhubný nádor priedušnice  
 C34 Zhubný nádor priedušiek  
 C50 Zhubný nádor prsníka  
 C53 Zhubný nádor krčka maternice  
 C54 Zhubný nádor tela maternice  
 C55 Zhubný nádor neurčenej časti maternice  
 C56 Zhubný nádor vaječníka  
 C61 Zhubný nádor predstojnice (prostaty)
- III. Kapitola Choroby krvi a krvotvorných orgánov a niektoré poruchy imunitných mechanizmov**
- IV. Kapitola Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním**  
 E10 – E14 Diabetes mellitus
- V. Kapitola Duševné poruchy a poruchy správania**
- VI. Kapitola Choroby nervového systému**
- VII. Kapitola Choroby oka a jeho adnexov**
- VIII. Kapitola Choroby ucha a hlávkového výbežku**
- IX. Kapitola Choroby obehovej sústavy**  
 I10 – I15 Hypertenzné choroby  
 I20 – I25 Ischemické choroby srdca  
 I21 Akútny infarkt myokardu  
 I22 Ďalší infarkt myokardu  
 I60 – I69 Cievne choroby mozgu  
 I70 Ateroskleróza
- X. Kapitola Choroby dýchacej sústavy**  
 J12 – J18 Zápal pľúc
- XI. Kapitola Choroby tráviacej sústavy**  
 K70 – K77 Choroby pečene
- XII. Kapitola Choroby kože a podkožného tkaniva**
- XIII. Kapitola Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivého tkaniva**
- XIV. Kapitola Choroby močovej a pohlavnej sústavy**
- XV. Kapitola Ťarchavosť, pôrod a popôrodie**
- XVI. Kapitola Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde**
- XVII. Kapitola Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie**
- XVIII. Kapitola Subjektívne a objektívne príznaky, abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde**
- XIX. Kapitola Poranenia, otravy a niektoré iné následky vonkajších príčin**
- XX. Kapitola Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti**

### 11.3. Sídla a infraštruktúra územia

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, v okrese Trebišov. Stavba je situovaná do katastrálneho územia mesta Čierna nad Tisou, avšak prípojkami inžinierskych sietí zasahuje aj do katastra obce Čierna.

*Kraj:* Košický  
*Okres:* Trebišov  
*Katastrálne územia:* k.ú. Čierna nad Tisou  
k.ú. Čierna)

Košický kraj (rozloha 6753 km<sup>2</sup>) leží v južnej časti východného Slovenska. Košický kraj má výhodnú polohu, na križovatke dopravných ciest medzi východom - západom a severom – juhom. Územie kraja siaha až po najvýchodnejší okraj Schengenskej hranice. Podľa územnosprávneho usporiadania sa Košický kraj člení na 11 okresov, Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV, Košice-okolie, Gelnica, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves, Trebišov. V mestských sídlach žije približne 56 percent jeho obyvateľov.

Okres Trebišov sa nachádza v juhovýchodnom cípe Slovenskej republiky. Na východe susedí s Ukrajinou a na juhu s Maďarskom. Okres Trebišov je považovaný prevažne za poľnohospodársky kraj. Dominantami sú úrodné lány, ovocné sady, zelené záhrady, lužné lesy s prírodnými rezerváciami a malebné pahorkatiny so scenériou Slanských vrchov, ktoré poskytujú možnosti pre rekreáciu a oddych. Súčasťou regiónu je tokajská vinohradnícka oblasť, ktorá má vynikajúce vína najvyššej kvality.

Samotná stavba Výklopník Čierna nad Tisou je situovaná v katastrálnom území mesta Čierna nad Tisou a od prvej obytnej zástavby je vzdialená cca 91 m. Prípojky technickej infraštruktúry zasahujú aj do katastra obce Čierna.

#### Čierna nad Tisou

Dotknuté územie sa nachádza v k.ú. obce Čierna nad Tisou, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna nad Tisou predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 430 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Obec a neskôr mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR. Mesto vzniklo na juhovýchode Slovenska na rozhraní Ukrajiny, Maďarska a Slovenska a na rozhraní spádových území obcí Čierna, Malé Trakany, Veľké Trakany, Biel a Boťany. Je najnižšie položeným mestom na Slovensku. Prvá písomná zmienka o obci Čierna nad Tisou pochádza z roku 1828.

Čierna nad Tisou bola z veľkej časti vybudovaná pre potreby zamestnancov pracujúcich na železnici. V prvej etape výstavby sa vybuďovala časť Rodinné domy a dva činžové domy. V tom čase boli tiež postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Oblasť železničného prekladiska sa postupne rozširovala, čo so sebou prinieslo budovanie ďalších bytov, ako aj infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru. V druhej etape sa postavila základná škola s vyučovacím jazykom slovenským,

budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit. Železnice vybudovali novú budovu železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničného staviteľstva a traťovú dištanciu.

Počas tretej etapy sa okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov postavil aj jediný závod na tomto území - Výrobný závod AŽD (Automatizácia železničnej dopravy).

### Čierna

Hodnotená stavba zasahuje prípojkami technickej infraštruktúry aj do k.ú. obce Čierna, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 98 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Prvá písomná zmienka o obci Čierna pochádza z roku 1214, kedy sa nazývala Chernafolo. Obec Čierna sa nachádza v juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny na starom nánosovom vale Tisy. Kataster je z väčšej časti odlesnený a tvorí ho rovina s viatymi pieskami, v severovýchodnej časti zamokrené lúky. Nadmorská výška obce v jej strede je 101m, v jej chotári je 101 - 103m.

V súčasnosti sa v obci nachádza prevádzka predajne potravín, pohostinstvo, zariadenie pre údržbu motorových vozidiel, predajňa súčiastok a príslušenstva pre motorové vozidlá, knižnica, futbalové ihrisko a materská škola.

## **11.4. Priemysel**

Košický kraj je druhým najvýznamnejším ekonomickým centrom v krajine. K najvýznamnejším odvetviam patria výroba kovov (plechy valcované za tepla, za studena, špeciálne upravené plechy, konštrukčné, vysokopevné ocele, oceľové rúry, radiátory a i. výrobky) - sústredená v U. S. Steel s.r.o. Košice. V Košickom kraji sa rovnako nachádza potravinársky priemysel, spracovanie hydiny, výroba alko a nealko nápojov, výroba mäsových výrobkov, strojárstvo, výroba automobilových nadstavieb, elektrických strojov, asynchrónnych elektromotorov, tlačiarenská výroba.

V okrese Trebišov má významnejšie postavenie výroba potravín (spracovanie ovocia a zeleniny, výroba droždia, výroba kvalitných vín, lisovanie stolového oleja a balenie čokolády. Okrem toho má v okrese zastúpenie výroba kovových výrobkov, oprava železničných vozňov, textilná výroba a výroba nábytku.

K 31.12.2002 v priemysle okresu pracovalo 3 360 pracovníkov. Miera nezamestnanosti je vysoká a k 31.12.2002 dosiahla hodnotu 31,47 %. Z hľadiska vytvárania pracovných príležitostí je perspektívna výroba potravín, ktorá je však viazaná na stabilizáciu výroby poľnohospodárskych produktov a spracovateľských firiem, a využitie ložísk nerastných surovín (bentonit, perlit, tehliarske hliny).

V meste Čierna nad Tisou je priemysel zastúpený len minimálne. Svoje zastúpenie tu má AŽD a.s. Bratislava, Stredisko výroby, Čierna nad Tisou (výroba zabezpečovacích

a oznamovacích zariadení, návestidlá AŽD, panely, stojany, pulty, reléové bloky a sady, koľajové skrinky, prepojky, cestná svetelná signalizácia, elektronický zapojovač CEZ, transformátory a tlmivky, prierazky). V Čiernej nad Tisou funguje tiež prevádzka podniku AB-Slovagro s.r.o.,(výroba ostatných strojov na špeciálne účely) ako aj podnikatelia fyzické osoby zaoberajúce sa výrobou drevených kontajnerov, výrobou kovových konštrukcií a ich častí, výrobou stavebno-stolárskou a tesárskou a výrobou hier a hračiek.

V priestore medzi Kráľovským Chlmcom a Čiernou nad Tisou sa nachádza prognózne územie lignitov. V širšom okolí sa nachádzajú aj ložiská zlievarenských pieskov. Sú to pieskové presypy v Medzibodroží – duny, ktoré dosahujú výšku až 25 m, dĺžku až 1,5 km a šírku 150 m, a to na ploche asi 170 km<sup>2</sup>.

V obci Čierna sa priemyselná výroba nenachádza.

## 11.5. Poľnohospodárstvo

K najproduktívnejším oblastiam Košického kraja patrí Moldavská nížina v okrese Košice-okolie a Východoslovenská nížina (cca 170 tis. ha poľnohospodárskej pôdy), na území okresov Trebišov, Michalovce a južnej časti Sobrance. V týchto podmienkach sú trvalé možnosti uplatňovania inovačno-intenzifikačných procesov, rastu produkčných možností v plodinách - husto siatych obilnín, olejní (repka olejná, slnečnica), strukovín vrátane sóje, cukrovej repy, kukurice, zeleniny, ovocia a na vybraných polohách hrozna.

**Tab. Základné členenie poľnohospodárskej pôdy (v ha) na druhy pozemkov k 1.1.2009**

Okres	Rozloha (ha)	Stupeň zornenia	Poľnohosp. pôda	Z toho orná pôda (ha)	Nepoľnoh. pôda	Z toho lesná
Okres Trebišov	107 376	72,6	78 976	57 313	28 400	14 493

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V okresoch Trebišov je v živočíšnej výrobe orientácia na chov hovädzieho dobytku a oviec, v nadväznosti na produkciu krmovín na lúčno-trávných a pasienkovo-trávných porastoch.

Celkom sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou 497,77 ha ornej pôdy, 51,31 ha TTP, 10,07 ha záhrad (Podľa ÚPN sídla Čierna nad Tisou k 31.12.2006). Lúky a pasienky sú situované najmä v severnej a západnej časti katastra.

Rastlinná výroba je zameraná hlavne na pestovanie olejní – repka a slnečnica, obilnín – pšenica, raž, jačmeň, jarín - kukurica, hrach a viacročné krmoviny. V katastri mesta nefunguje žiadna živočíšna výroba.

V meste Čierna na Tisou má svoju prevádzku Maloroľnícke Družstvo Latorica (pestovanie obilnín, strukovín a olejnatých semien) a ďalší samostatne hospodáriaci roľníci nezapísaní v OR, ktorí sa rovnako zaoberajú pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.

V obci Čierna sa Albert Szitáz ako fyzická osoba zaoberá pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.



## 11.6. Lesné hospodárstvo

V okrese Trebišov je priemerná lesnatosť 11%. V zastúpení drevín prevažujú listnaté dreviny, ktorých je 59,4%, najmä buk a dub, ihličnatých je 40,6% s najrozšírenejším smrekom. Listnaté dreviny prevažujú vo východnej časti kraja.

**Tab: Prehľad plôch a zásob podľa využiteľnosti**

	Porast. pôda	Porastová zásoba		Ťažbová plocha
		Ihl.	List.	
	ha	m3		ha
<b>Okres Trebišov</b>	<b>14189</b>	<b>79655</b>	<b>2282908</b>	<b>837</b>
<b>Košický kraj</b>	<b>251380</b>	<b>2,3E+07</b>	<b>30125275</b>	<b>15350</b>

Zdroj: Územný plán veľkého územného celku Košického kraja- zmeny a doplnky 2004

Obvodný lesný úrad v Michalovciach, Správa katastra Trebišov, ani Lesy SR, odštepny závod v Sečovciach, neevidujú v katastri mesta Čierna nad Tisou lesné pozemky.

V katastri mesta Čierna nad Tisou sa nachádza poľovný revír č. 31 Malé Trakany o celkovej výmere 1 416,42 ha, z toho na území Čiernej nad Tisou je 336,94 ha. V juhovýchodnej časti chotára mesta Čierna nad Tisou sa nachádzajú ostrovčeky lesa. Odlesnený rovinný chotár je silne zmenený ľudskou činnosťou. V k.ú. mesta sa neuskutočňujú aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V katastri obce Čierna je chotár obce odlesnený a neuskutočňujú sa v ňom aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V užšom okolí riešeného územia sa vyskytujú ostrovčeky stromovej vegetácie, súvislá stromová vegetácia sa v užšom okolí riešeného územia nenachádza.

## 11.7. Rekreačia a cestovný ruch

V okrese Trebišov patrí k významnejším oblastiam s rekreačným potenciálom napr. RÚC Zemplínske Vrchy. RUC Zemplínske Vrchy sa nachádzajú v juhovýchodnej časti Košického kraja na území okresov Michalovce a Trebišov.

Potenciálom územia regiónu sú Zemplínske vrchy a povodie Latorice a Tisy s CHKO Latorica. Uvedené priestory sú vhodné na celoročnú turistiku, letný pobyt pri vode a vidiecku turistiku. Súčasťou RÚC je atraktívna vinohradnícka tokajská oblasť, kultúrne pamiatky (kaštieľ v Stred nad Bodrogom, stredoveký kláštor Leles, hrad Veľký Kamenec) a vhodné podmienky pre poľovníctvo a rybolov. RÚC Zemplínske Vrchy má priame väzby na turistické priestory v Maďarsku – termálne kúpele Sárospatak.

Na území Zemplínskych vrchov sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne významné strediská turizmu a rekreácie. Vo vinohradníckej oblasti Zemplínskych vrchov a vo vidieckom osídlení severne od Kráľovského Chlmca sa preto navrhuje podporovať vybudovanie vínnej cesty a jej prepojenie na Zemplínsku Šíravu, ako aj rozvoj vidieckeho turizmu na báze pobytu pri vode, poľovníctva a rybárstva.

V centrálnej časti Košického kraja, na území okresov Košice – okolie a Trebišov sa nachádza RUC Slanské Vrchy. Ťažiskom územia sú horské oblasti Slanských vrchov a Miliča.

Predpoklady pre rozvoj turizmu tvoria: civilizačnou činnosťou nedotknuté rozsiahle lesné komplexy Slanských vrchov a Miliča, - zdroj geotermálnej vody s teplotou 125°C – prieskumný vrt GDT – 1 na katastrálnom území obce Svinica, prírodné atraktivity (Rakovské skaly, jazero Izra, gejzír v Herľanoch), kultúrno-historické pamiatky (kostol vo Svinici, Dargovské bojisko z obdobia 2.svetovej vojny).

V okolí mesta Čierna nad Tisou, v katastrálnom území obce Malé Trakany, sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté piesky Tisa. Rieka Tisa v týchto miestach tvorí štátnu hranicu medzi Slovenskom a Maďarskom. Na Slovenskej strane sa nachádzajú piesočné pláže, vytvorené naplaveným jemným riečnym pieskom. V meste Čierna nad Tisou sa tiež nachádza rozsiahly a hodnotný park. V meste je občanom k dispozícii telocvičňa a futbalové ihrisko. Bývalé kino ani kultúrny dom už svoju funkciu neplnia.

V blízkom okolí posudzovanej stavby sa areál cestovného ruchu alebo rekreácie nenachádza.

## **11.8. Doprava**

### **11.8.1. Cestná doprava**

Okres Trebišov obsluhujú tri hlavné cestné dopravné osi: východo-západný smer obsluhuje cesta I/50 (Košice-Michalovce), s koridorom plánovanej diaľnice D 1, pozdĺžna severojužná dopravná os tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky) – Trebišov – Slovenské nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Južnú časť okresu obsluhuje cesta II/552 v trase Košice – Slanec – Zemplínsky Klečenov – Zemplínske Jastrabie – smer Veľké Kapušany.

Dopravný skelet okresu je tvorený:

Vo východo-západnom smere sa nachádza cesta I/50 (Košice – Michalovce) a plánovaná trasa diaľnice D 1. Súbežnú cestu I/50 sa uvažuje ponechať v pôvodnej kategórii C-11,5/80, na území okresu sa uvažuje s 2 napojovacími uzlami a diaľnicou Dargov a Hriadky.

Pozdĺžna severojužná dopravná os okresu je tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky (D 1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Komunikácia má potenciál nadregionálneho významu s pomerne silným dopravným zaťažením pre kategóriu C-11,5/80. Cesta vyžaduje prioritné riešenie dopravných problémov trasy v obchvatoch sídiel: Sečovská Polianka – Parchovany – Hriadky – Trebišov, Čerhov – Slovenské Nové Mesto – Borša a obchvat obcí Svätuša a Čierna, s nadväzujúcimi hraničnými priechodmi Čierna nad Tisou – Solomonovo (otvorený v r. 1993 pre tzv. malý pohraničný styk), t.č. mimo prevádzky na Ukrajinu a novo navrhovaný priechod Slovenské Nové Mesto – Sátorajjáuhély do Maďarska.

V užšom okolí riešeného územia v meste Čierna nad Tisou sa nachádzajú:

- Cesta I. triedy 79 (I/79) spája Vranov nad Topľou – Hriadky (D1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec a obec Čierna pri štátnej hranici s Ukrajinou. Jej celková dĺžka je 90 km.
- Cesta III triedy III/553037 Biel - Čierna nad Tisou, ktorá sa severne v Dobrej a Čiernej napája na cestu I/79 so smerom Vranov nad Topľou – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA.

Vo východnej polohe zastavaného územia mesta Čierna nad Tisou sa stykovou križovatkou tvaru T križujú cesty:

- III/55337 so smerom Dobrá – Čierna nad Tisou – Čierna
- III/55335 so smerom do obcí Veľké a Malé Trakany – Biel

Na ceste III/55337 sú známe údaje o intenzite dopravy z Celoštátneho profilového sčítania z roku 2000, 2005 a 2010. Úsek cesty bol rozdelený na dva sčítacie úseky. Zaťaženie cesty pre rok 2020 bolo napočítané pomocou priemerných výhľadových koeficientov nárastu jednotlivých druhov dopravy v skladbe dopravného prúdu pre cesty III. triedy:

**Tab. III/55337 05350, smer Biel– Čierna nad Tisou, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	208	1530	36	1774	11,7%
2005	241	1431	22	1694	14,2%
2010	174	2025	9	2208	7,9 %
2020	248	1574	24	1846	13,4%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

**Tab. 05360, smer Čierna nad Tisou – Čierna, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	152	455	29	636	23,9%
2005	110	504	31	645	17,1%
2010	147	562	28	737	19,9 %
2020	113	554	34	701	16,1%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

Z výsledkov sčítania dopravy vyplýva, že na ceste III. triedy dochádza k výraznému poklesu percentuálneho podielu nákladnej dopravy ku celkovej intenzite dopravy, čo vyplýva z poklesu priemyselnej výroby v spádovom území mesta.

## 11.8.2. Železničná doprava

**Tab. Trate dôležitých pohraničných prechodov**

Severozápadné spojenie z Poľska do Maďarska v trase št. hranica Poľska - Plaveč - Kysak - Košice - Čaňa - št. hranica Maďarska, elektrifikovaný na cca 60 %
širokorozchodná trať Ukrajina - Maľovce - areál U. S. Steel Košice je elektrifikovaná slúži na prepravu surovín a tovarov z Ukrajiny priamo do hutníckeho areálu, bez nutnosti prekládky na náš železničný systém.

**Tab. Základné železničné ťahy v širšom okolí navrhovanej činnosti**

hlavný ťah Čierna n/T. - Košice - Žilina – Bratislava - zaradený do európskej železničnej siete, trať je elektrifikovaná južný ťah Košice - Zvolen - Bratislava, čiastočne elektrifikovaná.
--

Riešeným územím prechádza a jeho súčasťou je:

- Železničná trať Košice – Čierna nad Tisou (trať č. 190 štátna hranica s UR – Čierna nad Tisou – Košice, Slovenské Nové Mesto – Sátoraljaújhely, Trebišov - Kalša a Slovensko - ukrajinský železničný colný hraničný priechod Čierna nad Tisou - Čop.

Čierna nad Tisou

Hraničný priechod stanica NR Čierna nad Tisou - Čop UŽ (normálny rozchod) funguje pre osobnú i nákladnú dopravu (pre vývoz tovarov a dovoz tovarov najmä v previazaných vozňoch ŠR). Pohraničná trať je elektrifikovaná a dopravné zariadenia stanice NR majú dostatočnú kapacitu.

Na pohraničnom priechode Čierna nad Tisou – Čop sa stretávajú dva rôzne rozchody koľají široký rozchod (ŠR) - 1520 mm - a normálny rozchod koľají (NR) - 1435 mm - na Slovensku. Na 10 km<sup>2</sup> plochy sa tu nachádza vyše 300 km koľají.

V rámci svojej činnosti zabezpečuje prekladisko kompletný servis prekládky, ako aj styk s orgánmi štátnej správy konajúcimi v dovoze a vývoze tovarov a vozidiel cez železničný pohraničný prechod Čierna nad Tisou – Čop a Užhorod (Ukrajina) - Maťovce. Cez prekládkovú stanicu prechádza rozhodujúca časť surovín a tovaru medzi Ukrajinou a Slovenskom rovnako sa tu zabezpečuje prekládka vyše 90% surovín a tovarov dovážaných na Slovensko po železničných tratiach z východnej Európy a Ázie.

Samostatným prekládkovým miestom v uzle Čierna n./Tisou je Terminál kombinovanej dopravy Dobrá. Terminál so zastavanou plochou 11,75 ha zabezpečuje všetky štandardné služby medzinárodného terminálu: prísun a odsun zásielok intermodálnej prepravy po železnici (normálny – 1435 mm – a široký – 1520 mm – rozchod) a po ceste, prekládku nákladových jednotiek intermodálnej prepravy, prekládku tovaru medzi nákladovými jednotkami intermodálnej prepravy, polohovanie (deponovanie) nákladových jednotiek intermodálnej prepravy a vykonávanie prepravno-obstarávatel'ských úkonov.

Kapacitne je terminál vybavený dvoma portálovými koľajovými žeriavy s nosnosťou 50 000 kg (prekládková kapacita 476 manipulácií / 24 hod. = 173 718 manipulácií/rok) a mobilným čelným prekladačom LUNA RSL-45-CT (prekládková kapacita 280 manipulácií / 24 hod. = 102 255 manipulácií/rok). Môže odbaviť až 190 cestných súprav za deň, celkom 700 TEU/deň. Jeho skladovacia kapacita je 1630 TEU. Koľajové možnosti zahrnujú koľaje na prekládku veľkých kontajnerov, výmenných nadstavieb a cestných návesov v dĺžke od 588 do 802 m a koľaj pre nakládku a vykládku cestných súprav v systéme Ro-La v dĺžke 450 m. Komplex krytých skladov (vrátane súkromných skladov) sa rozkladá na ploche 2 400 m<sup>2</sup>.

Železničná stanica ponúka svojim zákazníkom prekládku tovarov rôzneho druhu, rozmrazovanie rudy, špedičné a colné služby, opravárenské činnosti a kombinovanú dopravu. Vnútroštátne a medzinárodné zasielanie a prepravu zabezpečujú mnohé firmy, ako napr. TRANSPED s. r. o., INTERKONTAKT s. r. o., Trans Rail Slovakia s. r. o. a ďalšie. V priestoroch Železničnej prekládkovej stanice využitím západnej rampy v katastri obce Dobrá funguje terminál kombinovanej dopravy. Tento terminál zabezpečuje prepravu cestovných súprav a kamiónov v smere východ západ. V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú ďalšie kapacity obslužnej činnosti súvisiace s prekládkovou stanicou a to opravovňa vozňov, centrálné prekladisko obilia, SIP ŽER a Rušňové depo. Sídli tu tiež obchodno prekládkové centrum a riaditeľstvo Colného úradu.

### Prekládková stanica Maťovce ŠRT

V tejto prekládkovej stanici sa nachádza koľajisko širokého rozchodu, koľajisko výmennej pohraničnej stanice Maťovce normálneho rozchodu (v súčasnosti je mimo prevádzky z dôvodov neprevádzkovania hraničného priechodu Maťovce-Užhorod ako dôsledok výrazného poklesu objemu prepráv na hraničných priechodoch s Ukrajinou). Nachádzajú sa tu prekládkové zariadenia – prekladisko uhlia a prevázovňa vozňov.

Hraničný priechod Maťovce - Užhorod PSP 2 UŽ (široký rozchod) je otvorený len pre nákladnú dopravu. Pohraničná trať je elektrifikovaná. Využíva sa takmer výhradne pre dovoz hromadných substrátov, v opačnom smere pre návrat prázdnych vozňov.

### **11.8.3. Letecká doprava**

V okrese Trebišov sa nachádzajú letiská, na ktorých sa vykonávajú letecké práce v poľnohospodárstve, lesnom a vodnom hospodárstve.: letisko Kráľovský Chlmec, letisko Novosad, letisko Sady, letisko Streda nad Bodrogom, letisko Zemplínska Teplica

V užšom ani v širšom okolí riešeného územia sa areál letiska nenachádza. Najbližšie položeným letiskom je Medzinárodné letisko Košice-Barca, s pravidelnými linkami do Bratislavy, Prahy, Viedne a letnými chartrovými letmi. Letisko sa v súčasnosti využíva na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu a pre výcvik poslucháčov vojenskej vysokej školy leteckej. Z Košíc je rovnako zabezpečovaný autobusový prípoj na budapeštianske letisko Ferihegy štyrikrát denne. Letisko Budapešť je však vzdialené 250 km.

## **12. Kultúrne a historické pamiatky**

Podľa zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu sa za pamiatkový fond považuje súbor hnutelných a nehnuteľných vecí vyhlásených za národné kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny.

Podľa §40 uvedeného zákona sa za nález považuje vec pamiatkovej hodnoty, ktorá sa nájde výskumom, pri stavebnej alebo inej činnosti v zemi, pod vodou alebo v hmote historickej stavby. Hnutelné nálezy sa chránia podľa zákona č. 115/1998 Z. z. o múzeách a galériách a o ochrane predmetov múzejnej hodnoty a galerijnej hodnoty. Nehnutelné nálezy, ich súbory a

archeologické náleziská možno na základe ich pamiatkovej hodnoty vyhlásiť za kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie alebo pamiatkové zóny.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

### **Stručná história mesta Čierna nad Tisou**

Mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR vybudovaním železničného prekladiska. Z historického hľadiska sa jedná o mladú usadlosť, vybudovanú pre potreby zamestnancov pracujúcich na založenej železnici. Zo začiatku boli vybudované tri drevené stavby, ktoré plnili funkciu ubytovne, obchodu a kultúrnej miestnosti/aj kino/. V prvej etape výstavby bola vybudovaná časť „rodinné domy“ a dva činžové domy. Súčasne boli postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Postupne sa oblasť železničného prekladiska rozširovala, čo so sebou prinieslo potrebu budovania ďalších bytov, ako aj budovanie infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru, ktorá splnila aj historickú úlohu v roku 1968 -jednanie medzi čelnými predstaviteľmi ZSSR a ČSSR. V tom období hrala pri vzniku nášho mesta hlavnú úlohu potreba zabezpečiť bývanie vtedajších pracovníkov železníc a ich rodín. Spočiatku obec Čierna nad Tisou nadobudla v roku 1968 pri medzinárodnom jednaní predstaviteľov štátov ZSSR a ČSSR štatút mesta. Územie, na ktorom sa výstavba uskutočňovala, bolo vyvlastňované štátom do dnešných dní nie je vysporiadané. Táto skutočnosť hrá významnú - negatívnu úlohu pri obecnej správe a v značnej miere je brzdou pre rozvoj mesta.

Ako mladá obec od začiatku výstavby disponovala ústredným kúrením, ktoré zabezpečovali dva parné rušne. V druhej etape výstavby boli postavené nová Základná škola s vyučovacím jazykom slovenským, budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit, zo strany železníc to boli nová budova železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničné staviteľstvo, traťová dištancia. Tretia etapa priniesla so sebou okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov aj výstavbu jediného závodu na tomto území - Výrobného závodu AŽD (Automatizácia železničnej dopravy). Od roku 1980 sa výstavba mesta prakticky zastavila. Mesto získalo svoj erb v roku 1991.

Prekladisko bolo v počiatku budované ako jednosmerné prekladisko tovaru zo smeru bývalého ZSSR a ďalekého východu do celej Európy. Významnú úlohu zohralo v roku 1947 pri prekládke obilia v dôsledku veľkého sucha. Jeho význam rástol s rastúcim objemom prekladaného tovaru. Zo začiatku prevládala prekládka ropy do rafinérie Slovnaft. Neskôr rástol objem strojov a zariadení a tiež objem umelých hnojív, no nechýbali ani stavebné, potravinárske, či iné špeciálne obchodné komodity. Jej význam rástol do roku 1989-90, kedy nastal určitý útlm prepravných aktivít.

### Kultúrne pamiatky v meste Čierna nad Tisou

V meste Čierna nad Tisou sa nenachádzajú nehnuteľné národné kultúrne pamiatky zapísané v ÚZPF.

V Čiernej nad Tisou sa vzhľadom na rok jej založenia nachádza ako jediná kultúrno-historická pamiatka Nástenná maľba v Dome železničiarov od M. Klimčáka z roku 1958.

V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú archeologické náleziská:

- Nagyrétidomb - sídliskové nálezy z mladšej doby bronzovej a staromaďarské pohrebisko z 10. stor.
- Pesehegy- keramika zo žiarového hrobu z mladšej doby bronzovej.
- Stavba nákladnej železničnej stanice vyvýšenina - nález časti bronzového panciera a črepov z mladšej doby bronzovej.

### **Stručná história obce Čierna**

Obec Čierna bola administratívne začlenená pod Zemplínsku župu po roku 1881; pred rokom 1960 pod okres Kráľovský Chlmec, kraj Košice; po roku 1960 pod okres Trebišov, vo Východoslovenskom kraji.

Obec je písomne doložená v roku 1214 ako majetok kláštora v Lelesi, v roku 1270 patrila drobným zemanom, a jej majitelia sa často menili. V 18. – 19. storočí vlastnili tunajšie majetky rodina Klobušikovcov a Szerdahelyiovcov. V roku 1557 mala 4,5 porty, v roku 1715 mala 9 opustených a 6 obývaných domácností, v roku 1787 mala 19 domov a 188 obyvateľov, v roku 1828 mala 36 domov a 287 obyvateľov. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom.

Za 1. ČSR ( Československej republiky ) sa charakter dediny nezmenil. v roku 1938 – 1944 bola obec pripojená k Maďarsku.

### Kultúrne pamiatky v obci Čierna

Kostol referenčný z roku 1838 postavený na mieste pôvodnej modlitebne z roku 1683.

## **13. Archeologické náleziská**

V dotknutom území nie sú známe v súčasnosti evidované archeologické náleziská. V území nebol robený plošný prieskum. Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona.

## **14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Ochranu nerastov a skamenelín upravuje §38 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V dotknutom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

## 15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

### 15.1. Hluk

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhovanú stavbu bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

Hluk z prevádzky navrhovanej stavby bude ovplyvňovať akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obce Čierna.

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

Tab. Súčasná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8
	večer	54,0
	noc	51,6

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. existujúci stav – nulový variant.) v zmysle STN ISO 1996-1

### 15.2. Žiarenie

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničnú stanicu nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate. Plánovanou modernizáciou sa nezmení súčasný stav.

Žiarenie z iných zdrojov sa nepredpokladá.



### **15.3. Kontaminácia pôd**

Obsah rizikových stopových prvkov v pôdach s vysokým stupňom biotoxicity pre teplokrvné živočíchy a človeka patrí k najdôležitejším parametrom monitorovania pôd. Tieto prvky sa vyskytujú v pôdach v rôznych koncentráciách a v rôznych formách. Rôzny je aj ich pôvod a zdroj. Rovnako dôležitý je ich vysoký obsah v prirodzených endogénnych geochemických anomáliách, ako aj výskyt, ktorý je zapríčinený lokálnym, regionálnym, alebo globálnym vplyvom emisií z rôznych antropogénnych aktivít (priemysel, energetika, kúrenie, doprava, poľnohospodárstvo).

Juhozápadne od zámeru v areáli prečerpávacieho komplexu bolo zdokumentované znečistenie zemín ropnými látkami (Ostrolucký, 1986 in Klúz,2008). Polutanty sa dostali na hladinu podzemných vôd a spôsobili znečistenie, ktoré si vyžiadalo okamžitý sanačný zásah. Na základe výsledkov sanačných prác bol vypracovaný prevádzkový poriadok.

### **15.4. Skládky**

Lokalita umiestnenia navrhovanej činnosti neprichádza do kontaktu s evidovanou skládkou odpadu.

### **15.5. Vegetácia**

V súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným okolnostiam. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravnými najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu.

Uvedené znečistenie vedie k degradácii vegetácie najmä v blízkosti stanice a využívanej trate.

### **15.6. Znečistenie horninového prostredia**

Znečistenie horninového prostredia antropogénnymi zásahmi možno v bezprostrednom okolí existujúcej železničnej stanice rozdeliť nasledovne):

- znečistenie ropnými látkami – ide najmä o znečistenie štrkového lôžka a železničného spodku,;
- znečistenie prachovými časticami z prekladaného materiálu;

Úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), nakoľko prekládka nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Vozne, ktoré sú využívané na dopravu materiálu, sú morálne zastarané (čo je spôsobené aj poškodzovaním drapákmi bagrov pri prekládke materiálu) a pri prevoze materiálu dochádza k úniku sypkých materiálov a znečisťovaniu okolia trate.

Vo vzdialenosti cca 1200 m sa podľa registra environmentálnych záťaží v ŽST. Čierna nad Tisou nachádzajú nasledujúce environmentálne záťaž:

**Tab. Environmentálne záťaž v okolí plánovanej výstavby (k.ú. Čierna nad Tisou)**

Názov lokality ID	Držiteľ EZ	Prevádzka zdroja znečistenia	Stav	Spôsob sanácie	Zdroj znečistenia
čerpacia stanica PHM SK/EZ/TV/1585	Slovnaft, a.s.,	1975 - 2006	sanácia je ukončená	Celý priestor zistenej kontaminácie bol sanovaný až po úroveň čistých zemín vo vertik. smere aj v horizon. smere. Z priestoru ČSMP bolo vyčlenených 1045,63 t kontam. zemín.	Znečistenie hornin. prostredia a podzem. vôd bolo spôsobené opakovanými únikmi motorovej nafty a benzínu z podzem. nádrží a z povrchu prevádzkového priestoru dlhodobom časovom úseku a rôznej intenzity.
prekládková stanica SK/EZ/TV/990	ŽSR, a.s.	1948 - doteraz	sanácia prebieha, alebo nie je ukončená	Sanácia väčšieho rozsahu, často etapovitá, spravidla zahrňujúca aj čistenie podzemných vôd (jedna alebo viacero metód) alebo budovanie podzem. tesniacej steny. Lokalita so zvyškovou kontamináciou. Monitorovanie preukázalo prekračovanie ID limitov, alebo vzhľadom na povahu vykonanej sanácie a prírodné podmienky stále môže dochádzať ku kontaminácii	V rámci celého areálu prekládkovej stanice sa na viacerých miestach vykonávali činnosti, ktoré spôsobili kontamináciu podzemných vôd a zemín. Potenciálnymi zdrojmi znečistenia v minulosti boli obvod prečerpávania kvapalín, nárazové sklady a produktovod, tzv. biologický rybník, vozňové a rušňové depo, mechanizačné stredisko ŽPS. Súčasnými primárnymi zdrojmi znečistenia sú pracoviská prečerpávacieho komplexu a sklad olejov na novej jazykovej rampe v obvode MTZ. Súčasnými sekundárnymi zdrojmi znečistenia sú kontaminovaná zemina v areáli prekládkovej stanice a v biologickom rybníku. Znečistenie ropnými látkami zemín a podzemných vôd sa nachádzajú najmä v oblasti bývalých nárazových skladov s prírodnými podzemnými produktovodmi, územie západnej rampy a obvod kvapalín.

## 16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Aktuálna environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzila 5 stupňov kvality životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne
2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Za ohrozené oblasti územia SR z hľadiska ŽP podľa environmentálnej regionalizácie označujeme tie územia, na ktoré sa viaže 4. alebo 5. stupeň kvality životného prostredia.

### Okres Trebišov

Podľa mapy Environmentálnej regionalizácie SR 2010 sa navrhovaná stavba nachádza na území, ktoré je zaradené do 4. stupňa environmentálnej kvality – prostredie narušené.

Dôvodom na začlenenie územia do 4. stupňa v rámci environmentálnej regionalizácie je:

- prítomnosť potenciálnych zdrojov ohrozenia kvality vody, najmä havarijné znečistenie ropnými látkami a tiež znečistenie z areálu ŽSR v Čiernej nad Tisou
- hluková záťaž z dopravnej tepny – tranzitnej železničnej trate (Žilina – Košice - Čierna nad Tisou)
- kombinovaný zdroj znečistenia z existujúcich železničných prekládkových priestorov v Čiernej nad Tisou

Celkovú environmentálnu situáciu v hodnotenej oblasti možno považovať za nepriaznivú.

## **17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov**

Z hľadiska Environmentálnej regionalizácie Slovenska (SAŽP, 2010), v ktorej je vyjadrený stav zložiek životného prostredia (ovzdušie, voda, horninové prostredie, pôda, biota a krajina, odpady) a najmä miera pôsobenia rizikových faktorov, je záujmové územie klasifikované ako prostredie silne až extrémne znečistené. V zmysle päťdielnej klasifikácie sa jedná o štvrtý a piaty najnepriaznivejší stupeň.

Mapa (autor: P. Bohuš, J. Klinda a kol.; zostavil SAŽP - CER Košice v roku 2010) vznikla priestorovou syntézou analytických máp vybraných environmentálnych charakteristík podľa štruktúry zložiek životného prostredia a rizikových faktorov. Predstavuje základnú diferenciáciu územia Slovenskej republiky z hľadiska komplexného (prierezového) stavu životného prostredia.

Prvý stupeň (prostredie vysokej kvality) predstavuje stav životného prostredia najmenej ovplyvnený činnosťou človeka. Piaty stupeň (prostredie silne narušené) predstavuje stav životného prostredia zmenený, silne ovplyvňovaný činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží. Tretí stupeň predstavuje stredný stav negatívneho ovplyvnenia životného prostredia v území a druhý a štvrtý stupeň je treba chápať ako prechodné hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom.

V súčasnosti možno hovoriť o siedmich zaťažených regiónoch Slovenska:

1. Bratislavský
2. Galantský
3. Dolnopoľský
4. Novozámocký
5. Hornonitriansky
6. Košický
7. Zemplínsky



## 18. Posúdenie očakávaného vývoja, ak by sa činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala (t.z. nulový variant by bol zvolený ako najvhodnejší), dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- nezmenená nízka úroveň bezpečnosti pracovníkov – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie,
- z krátkodobého hľadiska zachovanie pracovných príležitostí,
- z dlhodobého hľadiska zánik pracovných príležitostí - zastaranosť prevádzky, časová náročnosť prekládky a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ, by

viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a tým k zániku pracovných príležitostí pre obyvateľov príslušných obcí,

- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prekládky - úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. Nová technológia je takmer bezstratová a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi.
- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prevozu - v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. V prípade existujúceho výklopníka tak partneri z Ukrajiny a RF posielajú do ČNT aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave.
- zachovanie nevyhovujúcej situácie v šírení prašnosti z prekládky - v súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným vplyvom. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia. Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú rovnako kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.
- zachovanie vysokých nákladov na prepravu pre ŽS Cargo, a.s. - skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy využívaním výklopníka z 12 hodín na 6 hodín znamená významné zníženie

platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR, čo by sa prejavilo v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.

- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy.

V období výstavby bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby v období realizácie priaznivý účinok.

## **19.Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou**

Stavba je realizovaná v existujúcom areáli, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR (s výnimkou realizácie inžinierskych prípojok). Je v súlade s územnými plánmi mesta Čierna nad Tisou a obce Čierna.

### III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

#### 1. Vplyvy na obyvateľstvo

##### 1.1. Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach

Realizácia navrhovanej činnosti sa uskutoční prevažne v katastri mesta Čierna nad Tisou. Do katastra obce Čierna stavba zasahuje len prípojkami inžinierskych sietí.

Najbližšia obytná zástavba je umiestnená severozápadným smerom, jedná sa o okrajovú obytnú zástavbu obce Čierna. Od budovy výklopníka bude vzdialená cca 400m. Obytná zástavba mesta Čierna nad Tisou je vzdialená cca 1800 m západným smerom.

Počty obyvateľov obcí a orientačná vzdušná vzdialenosť od navrhovanej budovy výklopníka sú uvedené v tabuľke.

**Tab. Počty obyvateľov v okolí prekládky Čierna nad Tisou**

Obec	Počet obyvateľov*	Vzdušná vzdialenosť od prekládky (v m)
Čierna	414	400
Čierna nad Tisou	4645	1800

\*Sčítanie z r. 2010

##### 1.2. Hluková záťaž

Jedným z rozhodujúcich vplyvov realizácie a prevádzky stavby výklopníka na obyvateľstvo je hluk. Jeho nepriaznivý vplyv sa môže prejaviť pri dlhodobých expozíciách prekračujúcich povolený hygienický limit.

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná vibroakustická štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

##### Hluk počas výstavby

Na základe platnej legislatívy je nutné dodržať najvyššie prípustné limity hluku v pracovných dňoch od 07:00 do 21:00 hod. V sobotu od 08:00 do 13:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie  $K = (-10)$  dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie pre stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí.



V pracovných dňoch od 08:00 do 19:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vnútri budov posudzovaná hodnota stanovuje pripočítaním korekcie  $K = (-15)$  dB k maximálnej hladine A zvuku. Pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti sa neuplatňuje korekcia pre špecifický hluk.

### Hluk počas prevádzky

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

**Tab. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí**

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) <sup>a)</sup>				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava <sup>b)c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy <sup>c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$						
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov <sup>d)</sup> , rekreačné územie	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		večer	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		noc	50	<b>55</b>	50	75	<b>45</b>
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

<sup>a)</sup> Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

<sup>b)</sup> Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

<sup>c)</sup> Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

<sup>d)</sup> Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.



### Softvérové prostriedky pre výpočtové postupy

**Cadna A verzia 3.71.125** inštalované moduly BMP XL, USB 2763 a 2477 64 bitová verzia so zapracovanými metódami pre výpočet hluku NMPB Routes 96, ISO 9613-2, Shall 03 pre podmienky Slovenskej republiky, v zmysle 99. odborného usmernenia ÚVZ SR.

**HLUK + verzia 8.19 profi**, 2 x USB 5026 32 bitová verzia so zapracovanou novelou metodiky pre výpočet hluku silniční dopravy 2004, ISO 9613-2.

**Neistota merania a predikcie zvuku** určená podľa odborného usmernenia Č.: NRÚ/3116/2005 zo dňa 2.5.2005. Klasifikácia meraného hluku v závislosti na frekvenčnom zložení a na jeho smerových vlastnostiach vykazuje výslednú rozšírenú neistotu merania

$$U = 1.8 \text{ dB}$$

$L_{pAeq,T}$  – ekvivalentná hladina A zvuku je časovo priemerovaná hladina A zvuku podľa vzťahu

$$L_{pAeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[ \frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \text{ [dB]},$$

kde  $p_A(t)$  je časová funkcia akustického tlaku váženého frekvenčnou váhovou funkciou A,

$p_0$  referenčný akustický tlak 20  $\mu\text{Pa}$ .

$L_{pAeq,8h,noc}$  – rozhodujúci časový interval\* pre vyjadrenie posudzovanej hodnoty zvuku v zmysle platnej legislatívy.

\*časový interval, počas ktorého vyjadrujeme zvuk iba od posudzovanej komunikácie a to metódou spojitaj integrácie, ktorá pokrýva celý referenčný časový interval, okrem tých časových intervalov, kde podmienky merania môžu viesť k chybným výsledkom (periódy počas silného vetra alebo dažďa, príspevky netypických zvukov, poprípade zvukov, ktoré nesúvisia s posudzovanou komunikáciou)

**Výsledný zvuk** – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) **Výsledný zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.**

**Špecifický zvuk** – zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). **Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.**

**Reziduálny zvuk** – výsledný zvuk zostávajúci v danom mieste a v danej situácii, keď špecifické zvuky, ktoré sa brali do úvahy, zanikli. (STN ISO 1996-1).

**Posudzovaná hodnota** je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania a v prípade potreby upravená korekciami a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval. V prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty. V značke veličiny sa uvádza index R, napríklad  $L_{R,Aeq,n}$ .

### **Výpočtová metóda**

V programe Cadna A bola zvolená na výpočet hluku zo železničnej dopravy výpočtová metóda Schall 03.

Východiskovou veličinou pre výpočet hodnotiacej hladiny je emisná hladina  $L_{m,AE}$  v dB - je to ekvivalentná hladina A zvuku vo vzdialenosti 25 m od osi uvažovanej koľaje vo výške 3,5 m nad hornou hranou koľajníc pri voľnom šírení zvuku.

Hodnotenie hluku z hľadiska nepriaznivého pôsobenia na zdravie ľudí sa robí porovnávaním posudzovanej hodnoty  $L_{R,Aeq}$  (nameraná hodnota určujúcej veličiny zväčšená o neistotu merania alebo v prípade predikcie predpokladaná hodnota určujúcej veličiny upravená korekciami a stanovená na referenčný časový interval) s prípustnými hodnotami (PH).

O prekročení alebo neprekročení PH sa rozhoduje podľa toho, ktorá z nasledujúcich nerovností je splnená:

$$\begin{aligned} \text{Ak } L_{R,Aeq} &\leq \text{PH,} & \text{PH nie je prekročená,} \\ \text{Ak } L_{R,Aeq} &> \text{PH,} & \text{PH je prekročená.} \end{aligned}$$

**A) Zadanie** – hluk z dopravy na železničnej dráhe a stacionárnych zdrojov – situácia iba od činnosti objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 – 18:00 hod.), 4 hodiny – večerný čas (18:00 – 22:00 hod.) a 8 hodín – nočný čas (22:00 – 06:00 hod.) – stav po výstavbe.

**Tab. Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku pre A) Zadanie, vo výpočtových bodoch V1 až V3 – 2 m pred fasádami rodinných domov**

výpočtový bod		A) Zadanie			neistota predikcie vo výpočtových bodoch
		deň	večer	noc	
V1	H=4,0 m	40,3	41,1	38,1	+ 1,8 dB
V2	H=4,0 m	40,4	41,2	38,1	
V3	H=4,0 m	46,5	47,3	44,2	

**Tab. Súčasná hluková a predikovaná situácia v kontrolnom bode Mx/Vx**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	$\Delta L$ [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8	40,3	0,1
	večer	54,0	41,1	0,2
	noc	51,6	38,1	0,2

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia iba s činnosťou objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas možno konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnáваме predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, – pre hluk z iných zdrojov pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa nasledujúcej tabuľky.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
Z1 ... výklopník _ vstup a výstup $L_{pA,30m} \leq 59,0$ dB	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
Z2 ... dopravník $L_{pA,50m} \leq 60,0$ dB	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Za účelom posúdenia možných dopadov navrhovanej stavby na zdravie obyvateľstva bola v novembri roku 2011 vypracovaná Analýza zdravotných rizík (MUDr. Jindra Holíková). Zo záverov analýzy v kapitole venovanej fyzikálnym faktorom doktorka konštatuje nasledovné: „Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc.“

Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové

úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Odporúča sa vykonať merania hluku v rámci skúšobnej prevádzky prekládkového komplexu a na ich podklade realizovať účinné protihlukové opatrenia.“.

### 1.3. Zdravotné riziká

*Počas výstavby* bude dočasne zvýšená prašnosť a hluková záťaž na obyvateľstvo spôsobená prejazdom stavebných mechanizmov a samotnými prácami na výstavbe, čo môže spôsobiť zvýšený stres. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomeroch - rýchlosti a smere vetra. Lokalita je charakterizovaná vysokým percentom bezvetria (až 38% dní v roku) a mierne inverznou polohou s priemernou veternosťou 2,6 m/s. Tieto možné vplyvy počas výstavby je možné vhodnými organizačnými opatreniami zmierniť.

*Počas prevádzky* nepredpokladáme žiadne zdravotné riziká. Charakter a umiestnenie prevádzky navrhovanej činnosti druhom a vlastnosťami emitovaných znečisťujúcich látok nevytvára možnosti vážneho a bezprostredného ohrozenia zdravia verejnosti.

Najbližšia zástavba s trvalým osídlením, konkrétne južný okraj obce Čierna je od posudzovanej činnosti vzdialená cca 400 m. Od severovýchodného okraja Čiernej nad Tisou je stavba vzdialená cca 1 800 m. Túto vzdialenosť možno považovať za dostatočnú pre zamedzenie výraznejších negatívnych vplyvov na zdravotný stav obyvateľstva.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach. Pre hodnotenie bol vybraný okraj zástavby obce Čierna vo vzdialenosti cca 400 m od budúceho výklopníka západným smerom.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za **trvalý významný pozitívny vplyv**. Bližšie sú tieto vplyvy popísané v kapitole Vplyvy na ovzdušie.

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov

privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

Sociologické vplyvy hodnotíme skôr pozitívne. Realizáciou navrhovaných opatrení by malo dôjsť aj k zlepšeniu kvality pracovných podmienok, čo pozitívne ovplyvní pracovné prostredie vlastných zamestnancov.

Vplyv dopravy počas prevádzky bude predstavovať trvalý negatívny vplyv. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti však nedôjde k vzniku nového vplyvu oproti súčasnosti.

#### **1.4. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti**

*V období výstavby* bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby dočasne priaznivý účinok.

*V období prevádzky* predpokladáme nasledujúce vplyvy:

- **zvýšenie bezpečnosti pracovníkov** – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.
- **z dlhodobého hľadiska** (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí **zachovanie pracovných príležitostí**,

naoľko nový prekládkový komplex (priestor Obcej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vyskej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

- **z krátkodobého hľadiska** realizácia stavby druhého prekládkového komplexu s rotačným výklopníkom bude znamenať **stratu pracovných príležitostí**, naoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. Pracovné miesta spojené s dopravno-prepravnými výkonmi na celej železničnej sieti SR, colnými službami a s obsluhou v žst. ČNT zostanú zachované. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT,
- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,

- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárně) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železnicám Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,



- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

Celkovo považuje vplyv navrhovanej stavby na socio-ekonomickú oblasť z dlhodobého hľadiska za vysoko pozitívny.

Za ekonomický prínos pre ŽSR možno považovať aj finančnú kompenzáciu za dlhodobu prenajaté pozemky.

## 1.5. Narušenie pohody a kvality života

Narušenie pohody a kvality života predpokladáme najmä v *období výstavby*, kedy bude dočasne zvýšený hluk a prašnosť prostredia spôsobená prejazdom ťažkých mechanizmov a zemnými prácami spojenými s budovaním rampy.

V *období prevádzky* za trvalý negatívny vplyv považujeme mierne zvýšenie hlukovej záťaže a prašnosť prevádzky, ktorá však bude výrazne znížená v porovnaní so súčasným stavom. Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe. Podľa hodnotenia zdravotných rizík bude príspevok k hlukovej záťaži spôsobený prevádzkou navrhovanej trati voľných ucho nepozorovateľný.

V záujmovom území sa činnosti, ktoré sú predmetom tohto investičného zámeru, nebudú dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (bývanie, ochrana prírody a krajiny, nútená



migrácia obyvateľstva a pod.). Skutočnosť, že činnosť je situovaná v areáli existujúcej železničnej stanice a vzhľadom k súčasnému využívaniu územia (prekládka prašného materiálu na otvorenom priestranstve) nejde o novú činnosť, výstavba, ako aj samotná prevádzka **neovplyvní negatívne pohodu a kvalitu života**. Z tohto hľadiska môžeme hodnotiť navrhovanú činnosť **skôr za pozitívnu**.

Za výrazné narušenie pohody a kvality života považujeme stratu zamestnania obyvateľov príslušných obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

K pozitívnemu vplyvu na kvalitu života možno priradiť zlepšenie pracovných podmienok pre zamestnancov navrhovanej stavby. Pri súčasnom ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

## **1.6. Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce**

Prijateľnosť činnosti pre jednotlivé obce je v Správe o hodnotení štandardne možné vyhodnotiť na základe stanovísk doručených k Zámeru. Nakoľko sa však jedná o posudzovanie na vlastný podnet navrhovateľa a prvým krokom Ministerstva ŽP SR v takomto procese je Rozhodnutie o tom, či sa daná činnosť bude posudzovať, je Správa o hodnotení prvou oficiálnou dokumentáciou, ktorá bude doručená na dotknuté obce a budú mať možnosť sa k nej prvý krát písomne vyjadriť.

Vo fáze prípravy dokumentácie došlo k stretnutiu s oboma zástupcami obcí – s primátorkou mesta Čierna nad Tisou Ing. Martou Vozárikovou ako aj so starostom obce Čierna Ladislavom Jámborom. Zástupcom obcí bola plánovaná stavba predstavená s použitím výkresového materiálu, ich otázky boli zodpovedané zástupcom investora Ing. Mariánom Frkom.

Zástupcovia oboch dotknutých obcí si s pochopením vypočuli predložené argumenty. Ich najväčšou obavou súvisiacou s realizáciou hodnotenej stavby je pretrvávajúca obava zo straty pracovných miest.

## **2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy**

Navrhovaná stavba bude realizovaná v existujúcom areáli prekládky. Pozemok staveniska je rovinatý a v súčasnosti sa využíva ako skládka sypkého materiálu. Konštrukčné riešenie technických prvkov nebude vyžadovať hĺbkové zakladanie stavby.

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

Nepredpokladáme vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy.

## **3. Vplyvy na klimatické pomery**

Vplyv navrhovanej stavby na klimatické pomery sa nepredpokladá. V lokálnom merítku bude mať realizácia stavby na mikroklimatické podmienky (zmena výparu, albedo a pod.).

## **4. Vplyvy na ovzdušie**

Uvedená problematika bola už podrobnejšie rozobratá v kapitole B/II./1.Zdroje znečistenia ovzdušia.

Ako už bolo konštatované, k dočasnému negatívnemu pôsobeniu na ovzdušie dôjde v *období výstavby*, kedy bude vykonávaním zemných prác zvýšená prašnosť prostredia. K dočasnému vplyvu na ovzdušie možno tiež priradiť spaľovanie motorových palív nákladnými autami a ťažkými stavebnými mechanizmami. Tieto vplyvy však patria k bežným krátkodobým vplyvom spojených s výstavbou.

*Počas prevádzky* možno vplyv na ovzdušie vzhľadom na porovnanie navrhovanej činnosti s nultým variantom (organizácia prekládky sypkého materiálu) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,

- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z veľína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoruďných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ **novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.**

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

#### 4.1. Výpočet množstva emisií

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Vstupné hodnoty pre výpočet :

Objemový tok vzdušniny v odsávacom potrubí = 60 000 m<sup>3</sup>/h

Cyklus vyklopenia 1 vozňa = 5 min (12 vozňov = 1 hod)

Čistý čas vyklopenia 1 vozňa = 2 min (12 vozňov = 24 min = 0,4 hod)

Účinnosť filtračného zariadenia = 99,99 %

**Tab. Odhadované max. konc. TZL vo vzdušnine pri vyklopení pred a za filtračným zariadením**

Surovina	Koncentrácia TZL pred filtrom <sup>1)</sup> [g/m <sup>3</sup> ]	Koncentrácia TZL za filtrom [mg/m <sup>3</sup> ]
Železorné suroviny	10	1
Koks	4	0,4
Čierne uhlie	0,5	0,05

<sup>1)</sup> - podľa odvetvovej normy ON 120045 [6]

### Emisie výklopníka

Pri čistom čase vysýpania surovín 24 min počas hodiny bude odsatých 24 000 m<sup>3</sup>/h vzdušiny obsahujúcej prach z vyklopenia max. 10 g/m<sup>3</sup>, ostatná vzdušina nebude obsahovať prachové častice. Hmotnostné toky pre jednotlivé suroviny sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

**Tab. Maximálne emisie TZL za filtračným zariadením výklopníka pre jednotlivé suroviny**

Surovina	Objemový tok [m <sup>3</sup> /h]	Koncentrácia [mg/m <sup>3</sup> ]	Hmotnostný tok	
			[g/h]	kg/rok <sup>2)</sup>
Železné rudy	60 000	1	24	69,564
Koks		0,4	9,6	6,857
Čierne uhlie		0,05	1,2	0,441

<sup>2)</sup> – ročné emisie pri zohľadnení pomerov prekladaných surovín

### Emisie prekládky

Uzavreté dopravné pásy nebudú zdrojom emisií. Násypka bude plošným zdrojom fugitívnych emisií TZL. **Emisie z prekládky pri presype surovín do vozňa normálneho rozchodu budú z hľadiska ich vplyvu na najbližšie obývané lokality nevýznamné.**

### Povinnosti prevádzkovateľa

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **4.2. Emisné limity**

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a

všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky.

Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

**Tab. Emisné limity TZL pre nové zdroje**

Hmotnostný tok	Koncentrácia
[ g/h ]	[ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

Podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok 24 g/h, čo je < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>. Parametre filtra sú 10 mg/m<sup>3</sup>.

### 4.3. Kategorizácia stacionárneho zdroja

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláške MŽP SR č. 356/2010 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

2.99.1 Veľký zdroj ZO— iné znečisťujúce látky > 10

Podľa výpočtov v časti bude v prípade najprašnejšieho substrátu pred odlučovačom maximálny hmotnostný tok TZL = 240 kg/h, hmotnostný tok TZL 200 g/h.

Podiel hmotnostných tokov = 1 200.

### 4.4. Výpočet príspevku znečistenia

Pre zistenie príspevku posudzovanej stavby k znečisteniu ovzdušia bola použitá metodika výpočtu rozptylu emisií pre bodové zdroje znečistenia ovzdušia. Metodika je určená na výpočet charakteristík podľa priemernej ročnej, krátkodobej a maximálnej možnej koncentrácie škodliviny.

#### Súčasná imisná situácia

Hodnotené územie nie je v zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší oblasťou vyžadujúcou osobitnú ochranu ovzdušia. Podľa [8] sa priemerné ročné koncentrácie v oblasti východo-slovenskej nížiny pohybujú medzi 20 až 25 µg/m<sup>3</sup> pre PM10.

#### Hodnotenie posudzovaného zdroja

Hodnotená bude základná znečisťujúca látka TZL ako PM10, ktorá sa nachádza v emisiách jednotlivých operácií prekládkového komplexu.

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č.11, vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Limitné hodnoty pre znečisťujúcu látku PM10: 50 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 24 hodín  
40 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 1 rok**

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č. 11 vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Tab. Príspevky stavby určené z modelových výpočtov v referenčných bodoch**

ZL (priemer. obdobie)	Situácia	Vypočítané koncentrácie v referenčných bodoch				Limitné hodnoty (priemerované obdobie) [ µg/m <sup>3</sup> ]
		Okraj obce Čierna		Okraj Čiernej nad Tisou		
		[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke RUDY	<b>0,65</b>	1,3 %	<b>0,1</b>	0,2 %	<b>50</b> (24 hod)
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke KOKSU	<b>0,18</b>	0,36 %	<b>0,026</b>	0,052 %	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke UHLIA	<b>0,02</b>	0,04 %	<b>0,004</b>	0,008 %	
<b>PM10</b> (1 rok)	Príspevky od výklopníka	<b>0,01</b>	0,025 %	<b>0,0005</b>	0,001 %	<b>40</b> (1 rok)

### Imisné pomery

Z hodnôt uvedených v predchádzajúcej tabuľke a z grafických výstupov v prílohách vyplýva, že príspevky vypočítaných koncentrácií PM10 od zdrojov znečistenia ovzdušia plánovaného prekládkového komplexu Východ vo výpočtovej oblasti neprekročia imisné limity.

### Maximálne krátkodobé koncentrácie

Maximálne koncentrácie PM10 vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať vo vzdialenosti cca 280 m od prekládkového komplexu (viď. prílohy).

### Priemerné ročné koncentrácie

Vypočítané priemerné koncentrácie PM10 sú tiež výrazne pod limitnými hodnotami. Maximálne hodnoty koncentrácií vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať cca 180 m severne a južne od posudzovanej stavby, čo korešponduje s prevládajúcimi smermi vetrov v tejto oblasti.

### Imisná situácia po realizácii stavby

Súčasná imisná zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť v okolí prekládkového komplexu (v referenčných oblastiach) nie je známe. Po uvedení plánovaného prekládkového komplexu do prevádzky pri dodržaní všetkých opatrení na zníženie emisií uvedených v kapitole 4, dôjde k výraznému zlepšeniu imisnej situácie oproti súčasnosti.

**Príspevky hodnotenej znečisťujúcej látky PM10 od posudzovanej stavby ani v jednej z modelových situácií vo výpočtovej oblasti neprekročili 0,5 násobok limitnej hodnoty stanovenej vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí, čo je podmienkou pre nové zdroje znečistenia ovzdušia.**

**Imisné zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť najbližších obývaných lokalít v okolí prekládkového komplexu sa uvedením stavby do prevádzky zníži v porovnaní so súčasným zaťažením oblasti.**

## **5. Vplyvy na vodné pomery**

### **5.1. Vplyv na povrchové vody**

V blízkosti predpokladaného staveniska sa nenachádza povrchový tok. Nepredpokladáme vplyv na povrchové vody.

### **5.2. Vplyvy na podzemné vody**

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie podzemnej vody javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku látok znečisťujúcich vodu. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

Absencia odkanalizovania zrážkových vôd zo železničných tratí a ostatných spevnených plôch železničných staníc v súčasnosti poškodzuje železničný zvršok a zvyšuje nároky na jeho údržbu. Zároveň vyvoláva riziko priesaku kontaminovaných vôd do podzemných vôd.

Navrhované riešenie rieši odvodnenie trativodnou sústavou. Voda z trativodnej sústavy bude vyvedená do vsakovacích jám.

Modernizácia železničnej trate v sebe zahŕňa environmentálnejší prístup v období jej *prevádzky*. V súčasnosti dochádza k znečisťovaniu podložia olejmi, ktoré sú používané na mazanie výhybiek. Následne dochádza k ich priesaku do podzemných vôd, resp. k vyplavovaniu olejov do povrchových tokov. V prípadne realizácie hodnotenej činnosti je používanie škodlivých olejov nahradené vhodnejšími metódami. V rámci modernizácie železničnej trate je kľzavosť výhybiek riešená pomocou tzv. valčekových kĺznych stoličiek resp. mazaním ekologicky odbúrateľnými prípravkami, alebo prípravkami na báze grafitov.

Používaním týchto modernizovaných prístupov pri prevádzkovaní železničnej trate preto očakávame zlepšenie súčasného stavu z pohľadu dopadu na podzemné vody ako aj na povrchové toky.

Minimalizácia znečistenia koľají a dôsledné zachytávanie ZL z prekládky pozitívne vplýva na kvalitu podzemných vôd z pohľadu presakovania zrážkovej vody znečistenej rudným resp. uhoľným prachom.

Predpokladáme pozitívny vplyv v období prevádzky navrhovanej stavby.



## 6. Vplyvy na pôdu

Nový dočasný i trvalý záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie pôd javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku znečisťujúcich látok. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

V priebehu výstavby prípojok bude dochádzať k mechanickej devastácii pôdy napr. pôsobením prejazdov ťažkých mechanizmov, čím môže byť vyvolané zvýšené riziko veternej erózie a následnej vyššej prašnosti prostredia.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizácia navrhovanej stavby spôsobí výrazné zlepšenie v zachytávaní prachových častíc a šírení ZL do okolia. Predpokladáme pozitívny vplyv *v období prevádzky.*

## 7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Na dotknutom území sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. lokality zaujímavé z hľadiska ochrany prírody.

Realizáciou navrhovanej stavby (výrubom okrajových náletových drevín) budú zničené najmä biotopy vhodné pre existenciu drobných živočíchov ako je hmyz a drobné cicavce.

Najvýznamnejším vplyvom na flóru bude najmä priama likvidácia vegetácie v priebehu výstavby, prašnosť prostredia vyvolaná realizáciou zemných prác a emisie produkované ťažkými mechanizmami.

Realizáciou STHÚ v areáli žel. stanice predpokladáme výrub náletových drevín na ploche cca 400 m<sup>2</sup> druhového zloženia orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp*) *Swida sanguinea*, *Salix sp.*, *Populus tremula*, *Rosa canina*, *Robinia pseudoaccacia*.

S mimolesnými drevinami sa bude postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Podľa ods. 3) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny na výrub stromov, ktorých obvody kmeňa merané vo výške 130 cm nad zemou sú väčšie ako 40 cm a krovité porasty s výmerou väčšou ako 10 m<sup>2</sup>, sa vyžaduje súhlas príslušného správneho orgánu. Podľa § 48 zákona č. 543/2002 Z.z. uloží orgán ochrany prírody žiadateľovi v súhlase na výrub dreviny povinnosť, aby uskutočnil primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady žiadateľa. Ak nemožno uložiť náhradnú výsadbu, orgán ochrany prírody uloží finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty drevín.



Výrub sa bude vykonávať v mimovegetačnom období, čím sa eliminuje riziko zničenia hniezd vtákov. Ostatné druhy živočíchov, ktorým porasty drevín poskytovali biotop vhodný pre život, budú nútené nájsť nové útočisko v priľahlých lokalitách.).

Počas prevádzky stavby bude mať zníženie prašnosti prekládky priaznivý vplyv na stav vegetácia okolia.

## **8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz**

Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba, tvorí v súčasnosti žel. areál prekládky na obecnej rampe so skládkovou plochou sypkého materiálu. Realizáciou sa podiel antropogénneho zásahu zvýši, no nakoľko sa jedná o človekom už silne pozmenenú krajinu, tento vplyv nepokladáme za významný.

Z hľadiska vplyvu na scenériu krajiny bude novovybudovaná nájazdová a zberná rampa s výškou 6m vytvárať novú vizuálnu bariéru najmä pre obyvateľov južnej časti obce Čierna. Stredisko THÚ vytvárať vizuálnu bariéru, jeho umiestnenie je ohraničené už existujúcimi fyzickými bariérami (násyp žel. telesa). Vplyvy na scenériu krajiny hodnotíme ako málo významné.

## **9. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma**

### **9.1. Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia**

Navrhovaná činnosť neprichádza do kontaktu s maloplošným ani veľkoplošným chránením územím ani jeho ochranným pásmom.

Nepredpokladáme žiadne priame vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma.

### **9.2. Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000**

Navrhovaná stavba nie je v kolízii s územím patriacim do sústavy NATURA 2000. Nepredpokladáme negatívne vplyvy na tieto územia.

### **9.3. Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti**

K zásahu do chránenej vodohospodárskej oblasti ani pásma hygienickej ochrany realizáciou predmetnej stavby nedôjde. Nepredpokladáme žiadne vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti.

## **10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability**

Navrhovaná stavba nezasahuje prvky územného systému ekologickej stability. Nepredpokladáme negatívny vplyv na sústavu.

## **11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme**

Realizáciou plánovanej činnosti predpokladáme nasledujúce vplyvy:

### **Vplyv poľnohospodárstvo**

Modernizáciou plánovanej stavby dôjde v prípade prípojok inžinierskych sietí k trvalým i dočasným záberom PPF. Ukladanie káblov el. vedenia dočasne obmedzí poľnohospodársku výrobu dotknutého pozemku. Trvalo však budú káble uložené podpovrchovo a po ukončení výstavby nebudú obmedzovať využívanie poľnohospodárskeho pozemku.

Vplyv na ostatné vlastnosti pôdy je popísaný v kapitole C./III./6. Vplyvy na pôdu.

### **Vplyv na priemysel**

S ekonomickými dôsledkami súvisí aj vplyv na priemysel. Realizácia prekládkového komplexu – Východ bude mať priaznivý dopad na rozvoj priemyslu:

- z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený,
- zachovanie a rozvoj žst. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty (s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave,
- v skorej budúcnosti perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu (exploatácia zásob uhlia na Ostravsku, nová požiadavka na export z východu)
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít

### **Vplyv na dopravu**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútro-areálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby bude upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## **12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

V lokalite plánovanej výstavby sa nenachádza žiadna kultúrna pamiatka ani evidovaná archeologická lokalita.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

Nepredpokladáme negatívny vplyv na objekty kultúrnej a historickej povahy.

## **13. Vplyvy na archeologické náleziská**

V území nie sú známe archeologické náleziská. V rámci povoľovacieho procesu bude ako dotknutý orgán oslovený aj krajský pamiatkový úrad, ktorého stanovisko bude podkladom k vydaniu povolenia na stavbu.

Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona. V prípade náleziská predmetnej lokality budú dôsledne zdokumentované a s nájdenými archeologickými artefaktami bude naložené v súlade s platnou legislatívou.

## **14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Nakoľko nebol zistený zásah do územia paleontologického náleziská, resp. významnej geologickej lokality, nepredpokladáme žiadne negatívne vplyvy.

## **15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy**

Nepredpokladáme vplyv na miestne tradície a iné hodnoty nehmotnej povahy.

## **16. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území**

Priestorové rozloženie predpokladaného zvýšenia negatívneho vplyvu plánovanej činnosti na okolie v území je dané technickým riešením navrhovanej stavby.

Vplyvy na jednotlivé zložky prostredia boli popísané v jednotlivých kapitolách.

K najvýraznejším zásahom do prostredia počas výstavby trate patrí hluková záťaž a prašnosť spôsobená prejazdmi ťažkých mechanizmov a budovaním zemného násypu. Tieto vplyvy sa budú radiálne znižovať so vzdialenosťou od miesta realizácie.

Počas prevádzky výklopníka prekládkového komplexu – Východ budú stresovými faktormi prašnosť a hluková záťaž. V prípade hlukových emisií, ktoré už v súčasnosti prekračujú povolené limity dôjde len k miernemu navýšeniu hlukovej záťaže, pre ľudské ucho

nepostrehnuteľnému. Napriek tomu je potrebné dbať na zníženie emitovaného hluku pri zdroji, resp. pristúpiť k sekundárnym protihlukovým opatreniam. V prípade prašnosti spôsobenej prekládkou tovaru bude situácia výrazne lepšia v porovnaní so súčasným stavom.

Negatívne vplyvy prevádzky majú rovnako radiálne znižujúci sa charakter.

## **17. Iné vplyvy**

Na koľaji č. 805 bude vykonaná demontáž a zriadená nová smerová a výšková úprava v novej polohe aj s konštrukciou železniného spodku. Zároveň bude vybudovaná nová koľaj ŠR č. 902, ktorá bude slúžiť na pristavovanie vozňov do výklopníka a ich zber po vyložení. Novonavrhovaná koľaj ŠR č. 610a bude slúžiť ako výťažná koľaj, pre pristavovanie ložených súprav vozňov ŠR. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579. Prístup ku prekládkovému zariadeniu je z vnútro areálových komunikácií od priespeští v žkm 1,345 a žkm 2,050.

Nakoľko sa v súčasnosti koľaj NR č. 805 a koľaje ŠR 2š a 901 používajú pri prekládke na „Obcej rampe“, výstavbou dôjde k obmedzeniu ich využitia. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

## **18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi**

### **18.1. Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti**

Z hľadiska časového pôsobenia očakávaných vplyvov ich možno rozdeliť na vplyvy spojené s výstavbou modernizovanej železničnej trate a vplyvy vznikajúce počas prevádzky tejto modernizovanej železničnej trate. So zreteľom na toto rozdelenie ďalej uvádzame najvýznamnejšie identifikované vplyvy v poradí s klesajúcou významnosťou:

#### Počas výstavby:

- hluk a prašnosť spôsobená výstavbou (prejazdy ťažkých mechanizmov, recyklačné základne a pod.)
- dočasný záber poľnohospodárskej pôdy
- výrub náletových porastov

#### Počas prevádzky:

- zníženie prašnosti prekládkového komplexu
- strata pracovných príležitostí
- hluk
- vplyv na scenériu krajiny

## **18.2. Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít**

Na základe priestorovej syntézy možno konštatovať, že realizáciou plánovanej stavby nevzniknú v území preťažené lokality, v ktorých by nebolo možné vplyv výstavby a prevádzky prekládkového komplexu zmierniť vhodnými opatreniami.

## **18.3. Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude výrazne znížená miera prašnosti, ktorá je v súčasnosti spôsobená nekrytou prekládkou. V súvislosti so zlepšením v oblasti znečistenia ovzdušia dôjde k zlepšeniu aj ostatných zložiek životného prostredia (podzemné vody, vegetácia, pôdy).

Z dlhodobého hľadiska bude táto investícia spolu s existujúcim výklopníkom pri III. Vysokéj rampe znamenať vytvorenie dôležitého prekládkového uzla s perspektívou rozvoja do budúcnosti.

Zmena technológie prekládky sa prejaví aj zvýšením bezpečnosti pracovného prostredia pre zamestnancov.

## **18.4. Porovnanie s platnými predpismi**

Pri zvažovaní možných vplyvov a dôsledkov navrhovanej činnosti bola pozornosť venovaná dosahu platnej environmentálnej legislatívy a z nej vyplývajúcich požiadaviek na technické riešenie a postupnú realizáciu plánovanej činnosti. Ide najmä o všeobecne právne predpisy:

### **Ochrana prírody a krajiny:**

Zákon č. 17/1992 Z.z. o životnom prostredí

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

### **Ochrana vôd**

Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd

Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti

Vyhláška č. 29/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov

### **Odpady**

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov

Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 209/2002 Z.z.

Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z. a 129/2004 Z.z

### **Ochrana ovzdušia**

Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia

Vyhláška MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

### **Ochrana zdravia**

Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Slobodný prístup k informáciám**

Zákon č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Ochrana LPF a PPF**

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 326/2006 Z.z. o lesoch

Vyhláška MP SR č. 453/2006 Z.z. o hospodárskej úprave a ochrane lesa

Vyhláška MP SR č. 508/2004 Z.z., ktorou sa vykonáva §27 zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní PP

### **Ochrana pamiatok**

Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu

### **Iné**

Zákon č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov

Zákon č. 416/2001 Z.z. o prechode niektorých pôsobností z orgánov štátnej správy na obce a VÚC

Nariadenie vlády SR č. 528/2002 Z.z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Konceptie územného rozvoja Slovenska 2001

Zákon č. 513/2009 Z.z. o dráhách a o zmene a doplnení niektorých predpisov

## 19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

K rizikám spojeným s realizáciou činnosti možno priradiť najmä nepredvídateľné udalosti, resp. udalosti s malou pravdepodobnosťou výskytu:

- povodeň s pravdepodobnosťou výskytu menšou, ako raz za sto rokov – tisícročná voda a pod. (všetky mosty budú rekonštruované na tak, aby boli prietochné v prípade povodne so storočnou vodou),
- zemetrasenie o intenzite, ktorá je schopná poškodiť konštrukciu železničného telesa,
- pád lietadla, alebo iného veľkého telesa na trať a následná možná havária vlakovej súpravy,
- poškodenie železničného zvršku, resp. poškodenie vlakovej súpravy,
- zlyhanie ľudského faktora s vážnymi následkami, ktoré je však zvýšenou automatizáciou zariadenie minimalizované,
- kriminálna demontáž zariadenia železničnej trate,
- havária vlakovej súpravy s následným únikom nebezpečných látok do prostredia.

Pre minimalizáciu možných rizík bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie vypracovať potrebné vypracovať plán havarijných opatrení.

Realizátor stavby je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil úniku znečisťujúcich látok do prostredia - ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití.

Počas realizačných prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so zákonom č. 124/2006 Z.z. a ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

## IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

### 1. Územnoplánovacie opatrenia

Prekládkový komplex je umiestnený v existujúcom areáli prekládky na obecnej rampe. K novým záberom dôjde napojením komplexu na inžinierske siete. Funkcia územia zostane zachovaná. Nie je potrebná zmena územných plánov.

### 2. Technické a technologické opatrenia

#### 2.1. Protihlukové opatrenia

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Hluk z prevádzky posudzovaného úseku železničnej trate ovplyvňuje akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obcí Čierna a Čierna nad Tisou.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.



Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Technické možnosti pri znižovaní nepriaznivých hladín hluku sú obmedzené, existujú v zásade 3 reálne možnosti:

- **zníženie hlučnosti pri zdroji** – jedná sa o úpravy železničného zvršku a spodku a ďalšie technologické opatrenia na trati i na koľajových vozidlách
- **opatrenia pri exponovaných objektoch (individuálne opatrenia)** – jedná sa o zvýšenie akustickej nepriezvučnosti obvodového plášťa budov (výmenou okien, utesnením špár, zateplením) a vyňatie objektu z bytového fondu. S individuálnymi opatreniami sa počíta tam, kde hladiny hluku presahujú limitné hodnoty a tiež tam, kde protihlukovými stenami napr. pre nevhodnú konfiguráciu terénu, osamotenosť objektu a pod.) nedosiahneme dostatočný útlm.
- **výstavba protihlukových stien** – čo najbližšie ku zdroju. Ich výstavbu je ale vzhľadom na náklady, účinnosť (útlm cca 8-12dB) alebo počet chránených objektov potrebné veľmi starostlivo zvážiť, rovnako aj z pohľadu ekologického, estetického a psychologického pôsobenia na okolie.

## 2.2. Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,
- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby

nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoruďných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy. Zo záverov posúdenia vyplýva nasledovné:

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

**Požiadavky a podmienky prevádzkovania sú splnené.**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude potrebné vykonať prvé oprávnené diskontinuálne meranie emisií TZL na výduchu výklopníka za účelom zistenia skutočných hmotnostných tokov a koncentrácií na účely preukázania dodržania určených emisných limitov.

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok sú určené prílohou č.6 k vyhláške č. 356/2010 Z.z.

Pre posudzovanú stavbu sú relevantné nasledujúce body prílohy:

## I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVÉ ZDROJE

### 1. Všeobecné požiadavky

Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odvod emisií je potrebné riešiť tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečený dostatočný rozptyl

vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.

## 2. Obmedzovanie fugitívnych emisií

Ak je to technicky a ekonomicky dostupné, emisie je potrebné odvádzať riadeným odvodom a fugitívne emisie obmedzovať.

## 4. Výška komína alebo výduchu

Najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku znečisťujúcej látky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, pričom

- a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť najmenej 4 m nad terénom

Projektovaná výška ústia výduchu z filtračného zariadenia prevádzkového súboru výklopníka bude podľa dokumentácie vo výške 12 m.

Minimálna výška ústia výduchu pri hmotnostnom toku  $TZL = 0,024 \text{ kg/h}$  podľa podmienok určených vyššie uvedenou vyhláškou má byť 4 m.

**Projektovaná výška vypúšťania odpadovej vzdušiny z filtračného zariadenia výklopníka vyhovuje podmienkam uvedeným v citovaných bodoch prílohy č.6 k vyhláške MŽP SR č.356/2010 Z.z.**

## 3. Organizačné a prevádzkové opatrenia

### 3.1. Opatrenia na trakčnom vedení

Nakoľko sú vzorové listy ŽSR technického riešenia jednotlivých objektov pre projektanta záväzné, požiadali sme v záujme ochrany vtáctva o stanovisko GR ŽSR Odbor investorský k technickému riešeniu stožiarov (resp. brán) pre striedavú trakciu s napätím 25 kV s úpravami zabraňujúcimi usmrčovaniu vtákov. V ich stanovisku dokladujú (viď príloha) „Nosné stožiare a brány trakčného vedenia sú neživými súčasťami zostáv trakčného vedenia, ktoré svojou polohou umožňujú sadanie vtákov na ich konštrukciu bez ohrozenia ich života. Konštrukčné prvky trakčného vedenia, ktoré sa umiestňujú na vrchole trakčných stožiarov, napríklad rôžkové bleskoistky alebo úsekové odpojovače, sú konštrukčne usporiadané tak, aby bolo znemožnené sadanie vtákov na ich konštrukciu“. Uvedená informácia je potvrdená konštrukčnými výkresmi jednotlivých objektov.

Prvky samotného trakčného vedenia sú konštrukčne upravené tak, aby nedochádzalo k usmrčovaniu vtákov (viď príloha).

## **4. Iné opatrenia**

### **4.1. Kompenzačné opatrenia**

V rámci kompenzačných opatrenia týkajúce sa záberu pôdy vyplývajúce zo zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov budú majiteľom pozemkov vyplatené znaleckým posudkom určené finančné náhrady.

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa výrubu drevín budú riešené v súlade so zákonom NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a v súlade s vykonávacou vyhláškou MŽP č. 24/2003 Z.z. podľa ktorej sa určuje spoločenská hodnota drevín. V prípade výrubu drevín je možné túto spoločenskú hodnotu finančne nahradiť, resp. vykonať náhradnú výsadbu zelene.

V prípade zásahu do súkromného majetku fyzickej, alebo právnickej osoby bude znaleckým posudkom určený rozsah zásahu a po dohode s majiteľom mu bude poskytnutá náhrada resp. vyplatená kompenzácia.

## **5. Vyjadrenie k technicko–ekonomickej realizovateľnosti opatrení.**

Všetky opatrenia sú technicky aj ekonomicky realizovateľné.

## V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

### 1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pre porovnatelnosť jednotlivých variantov bolo potrebné kritériá rozdeliť do základných skupín. Pre porovnanie variantov bola použitá metóda multikriteriálneho hodnotenia, ktorá pozostávala z týchto krokov:

- Výber hodnotiacich kritérií
- Určenie bodových hodnôt indikátorov a hodnotenie variantov
- Sumárne výsledné vyhodnotenie

#### Výber skupín hodnotiacich kritérií a priradenie váhy jednotlivým kritériám podľa významnosti

Identifikované vplyvy sme zatriedili do nasledovných spoločných skupín pre hodnotenie významnosti nasledovne:

- Technicko - realizačné kritériá
- Vplyvy na zložky životného prostredie
- Sociálne vplyvy
- Ekonomické vplyvy
- Vplyvy na zdravie obyvateľstva

Významnosť vplyvu nadobúda nasledovné hodnoty:

- +4 pozitívny veľmi významný
- +3 pozitívny vplyv významný
- +2 pozitívny vplyv málo významný
- +1 pozitívny vplyv zanedbateľný
- 0 nie je vplyv
- 1 negatívny vplyv zanedbateľný
- 2 negatívny vplyv málo významný
- 3 negatívny vplyv významný
- 4 negatívny vplyv veľmi významný

## 2. Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Vyhodnotenie variantov na základe vyššie uvedených kritérií je prezentované v nasledujúcich tabuľkách.

	Kritérium	nulový variant	navrhovaná činnosť	
			počas výstavby	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko-realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
	<b>Spolu</b>	<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
	<b>Spolu</b>	<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
	<b>Spolu</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>4.VII</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
	<b>Spolu</b>	<b>-6</b>	<b>-5</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	ostatné zdravotné riziká	-2	-1	-1
	<b>Spolu</b>	<b>-5</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>

		nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
			počas realizácie	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko - realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
<b>Spolu</b>		<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
<b>Spolu</b>		<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4.</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>Spolu</b>		<b>-6</b>	<b>-3</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	vplyv na archeologické lokality	0	-1	0
<b>5.IV</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-5</b>	<b>-1</b>

Vplyvy počas výstavby sú považované za časovo obmedzené na dobu realizácie stavby preto pri celkovom hodnotení sú trvalé vplyvy počas prevádzky z hľadiska ich účinkov na jednotlivé zložky životného prostredia a na ľudí dôležitejšie ako vplyvy dočasné. Počas prevádzky prevládajú pozitívne vplyvy. Vplyvy počas výstavby je možné minimalizovať nápravnými, organizačnými a prevádzkovými opatreniami.

**Tab. Vyhodnotenie vplyvov podľa ich významnosti**

Skupina kritérií	nulový variant	variant výstavby navrh. činnosti	
		počas realizácie	počas prevádzky
Technicko-realizačné kritériá	0	-5	0
Vplyvy na zložky životného prostredia	-13	-7	-2
Sociálne vplyvy	-3	-2	-1
Ekonomické vplyvy	-6	-5	8
Vplyv na zdravie obyvateľstva	-5	-3	-2
<b>Spolu</b>	<b>-27</b>	<b>-22</b>	<b>3</b>

Uvedené hodnotenie zohľadňuje všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a jeho výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberané v celom texte Správy o hodnotení. Na základe výsledkov hodnotenia môžeme určiť vhodnosť realizovania variantov výstavby prekládkového komplexu – Východ v nasledujúcom poradí:

1. **variant č. 1** - najvhodnejší
2. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

### **3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

Na základe vyhodnotenia nultého variantu a variantu výstavby navrhovanej činnosti podľa vyššie uvedených kritérií môžeme konštatovať nasledujúce skutočnosti:

#### **Technicko – realizačné kritériá**

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhodobej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej



rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

#### Vplyvy na zložky životného prostredia

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

### Sociálne vplyvy

Za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby považujeme stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

### Ekonomické vplyvy

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploataciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),

- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos),

s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,

- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

### Vplyv na zdravie obyvateľstva

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

## VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

### 1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.

Podľa ods.1 §39 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je ten, kto vykonáva navrhovanú činnosť posudzovanú podľa tohto zákona, povinný zabezpečiť jej sledovanie a vyhodnocovanie najmä

- systematicky sledovať a merať vplyvy
- kontrolovať plnenie všetkých podmienok určených v povolení a v súvislosti s vydaním povolenia navrhovanej činnosti a vyhodnocovať ich súčinnosť
- zabezpečiť odborné porovnanie predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení činnosti so skutočným stavom.

Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania podľa ods. 1 určí povoľujúci orgán, ak ide o povoľovanie navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov, s prihliadnutím na záverečné stanovisko k činnosti vydané podľa § 37.

Na základe identifikovaných vplyvov posudzovanej činnosti, vykonaných meraní a vypracovaných štúdií (vibroakustická štúdiá, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík) a s prihliadnutím na navrhnuté opatrenia na zmiernenie ich vplyvov boli navrhnuté nasledovné monitorovanie:

1. Akustická štúdiá určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia. Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

2. Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ “ novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok**

Kontrolu dodržiavania stanovených podmienok bude vykonávať stavebný dozor v súčinnosti s príslušnými orgánmi štátnej správy (SHMÚ, Štátne zdravotné ústavy, správcovia vodných tokov, vodných zdrojov a pod.).

## **VII. Použité metódy v procese hodnotenia vplyvov a zdroje informácií**

Pri vypracovaní Správy o hodnotení sa vychádzalo najmä z nasledujúcich podkladov:

- technické podklady poskytnuté projektantami
- odborná literatúra
- podklady štátnej správy ochrany prírody a krajiny
- vykonané prieskumy a štúdie (geologická štúdia, vibroakustická štúdia, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík)
- terénny prieskum
- právne a technické predpisy, medzinárodné dohovory a koncepcie
- mapové podklady
- územno-plánovacie dokumentácie
- výročné správy štátnych orgánov

## **VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch pri spracovaní správy o hodnotení**

Pri spracovávaní správy o hodnotení sme vychádzali zo zdrojov informácií uvedených v predchádzajúcej kapitole, podrobný rozsah odbornej literatúry je uvedený v kapitole C./XII.Zoznam doplňujúcich analytických správ.

Vzhľadom k stupňu projektovej dokumentácie a k rozsahu stavby nebolo možné určiť podrobné množstvá odpadov, preto uvádzame len ich hrubý odhad.

Podrobným hydrogeologickým a inžiniersko-geologickým prieskumom bude možné určiť presnejšie predpokladané vplyvy a potrebné opatrenia.

## **IX. Prílohy k správe o hodnotení**

### **1. Grafická príloha**

1. Prehľadná situácia M 1:5000
2. Pôdorys a rezy výklopníka budovy M 1:100
3. Pohľady na budovu výklopníka M 1:200
4. Fotodokumentácia

### **2. Textová príloha**

1. Splnomocnenie
2. Vyjadrenie k upusteniu od variantného riešenia navrhovanej činnosti, MŽP SR, č. 8314/11 - 3.4/ml, zo dňa 17.10.2011,
3. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011,
5. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011.



## X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

**Navrhovateľ:** BULK TRANSSHIPPMENT SLOVAKIA a.s.  
Železničná 1  
876 43 Čierna nad Tisou

**Názov zámeru:** ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ

**Dotknutá obec:** Čierna nad Tisou, Čierna

**Termín začatia a ukončenia prác:** začiatok výstavby **09/2012**  
ukončenie výstavby **09/2013**

### Odhad nákladov:

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú **22 mil. €**.

**Účel stavby:** Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR).

### ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy. Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- existujúca širokorozchodná koľaj 901
- normálnorozchodná koľaj v novej polohe 805
- existujúca normálnorozchodná koľaj 102a
- nová širokorozchodná koľaj 902
- nová širokorozchodná koľaj 610a

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu

s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 902 (dĺžky 1102 m) vedúca cez budovu výklopníka. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy preložená normálnorozchodná koľaj č. 805 (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 610 š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257

výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

## **POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

Celkové hodnotenie, ktoré zohľadňovalo všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a ktorého výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberanú v celom texte Správy o hodnotení, určilo vhodnosť realizovania variantov v nasledujúcom poradí:

3. **variant č. 1** - najvhodnejší
4. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhobohdej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisteniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

Z hľadiska sociálnych vplyvov považujeme za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysoké rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa z ekonimického hľadiska predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládke iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,

- vyt'aženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyt'aženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyt'ažením je na každej ucelenej súprave uspokojený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železářny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železničiam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyt'aženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,

- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých



rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

# **XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy a ohodnotení podieľali**

## **1. Spracovateľ správy o hodnotení**

**REMING CONSULT a.s.**  
Trnavská cesta 27  
831 04 Bratislava 3

## **2. Kolektív riešiteľov**

### **Zodpovedný riešiteľ**

Mgr. Michaela Seifertová  
odborne spôsobilá osoba pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie

### **Technické podklady**

Ing. Marián Frko – BULK TRANSSHIPPMENT a.s  
Ing. Alojz Filípek – SUDOP Košice a.s.

### **Ďalší riešitelia**

Ing. Vladimír Kočvara – súčasný stav ŽP  
Ing. Stanislav Majerčák - technická spolupráca

HS - INGREAL – Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, 10/2011.  
Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., Vibroakustická štúdia, 10/2011,  
RNDr. Juraj Brozman - Imisno - prenosové posúdenie stavby, 11/2011,  
MUDr. Jindra Holíková - Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie 11/2011

## **XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií použitých ako podklad a dostupných u navrhovateľa**

### **I. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie**

1. Dokumentácia pre územné rozhodnutie, ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ, SUDOP KE, 2011,
2. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
3. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011
5. Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, HS-INGREAL, 10/2011.

### **II. Zoznam použitej literatúry**

1. Atlas krajiny Slovenskej Republiky, Ministerstvo životného prostredia SR, 2002,
2. Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdo – ekologických jednotiek, Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, Bratislava, 1996,
3. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2002, SAŽP,
4. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2008, SAŽP,
5. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2010, SAŽP
6. Geobotanická mapa ČSSR, Michalko, J. a kol., Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1986,
7. ÚPN VÚC – Košický kraj, Zmeny a doplnky, URBI 2004
8. Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002, SAŽP,
9. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, ÚZIS Bratislava,
10. Katalóg biotopov Slovenska, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, december 2002,
11. Európsky významné biotopy na Slovensku, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, 2003,
12. Zborník prác SHMÚ v Bratislave, Zväzok 33/1, Vydavateľstvo Alfa Bratislava, 1991,
13. [www.air.sk](http://www.air.sk)
14. [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)
15. [www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)
16. [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)

### **XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpísom oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa**

Potvrdzujem správnosť a úplnosť údajov:

Ing. Ladislav Natafaluši  
generálny riaditeľ SUDOP KOŠICE, a.s.  
za navrhovateľa na základe plnej moci

Ing. Slavomír Podmanický  
generálny riaditeľ REMING CONSULT a.s.  
za spracovateľa správy o hodnotení

Dátum a miesto vypracovania správy o hodnotení

Bratislava, 11/2011

## **OBSAH**

<b>A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE .....</b>	<b>7</b>
<b>I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....</b>	<b>7</b>
1. NÁZOV .....	7
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO .....	7
3. SÍDLO .....	7
4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA.....	7
5. KONTAKTNÁ OSOBA, SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ .....	7
<b>II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....</b>	<b>8</b>
1. NÁZOV .....	8
2. ÚČEL .....	8
3. UŽÍVATEĽ.....	9
4. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	9
5. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	11
6. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE .....	12
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	12
8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA .....	12
8.1. <i>Súčasný stav – nulový variant</i> .....	13
8.2. <i>Navrhovaný stav</i> .....	14
9. CELKOVÉ NÁKLADY .....	32
10. DOTKNUTÁ OBEC .....	32
11. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ .....	32
12. DOTKNUTÉ ORGÁNY.....	32
13. POVOLEJÚCI ORGÁN.....	32
14. REZORTNÝ ORGÁN .....	32
15. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	32
<b>B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH .....</b>	<b>33</b>
<b>I. POŽIADAVKY NA VSTUPY .....</b>	<b>33</b>
1. ZÁBERY PÔDY .....	33
2. NÁROKY NA ODBER VODY .....	34
3. NÁROKY NA SUROVINOVÉ ZDROJE .....	36
4. NÁROKY NA ENERGETICKÉ ZDROJE .....	39
4.1. <i>Elektrická energia</i> .....	39
4.2. <i>Tepelná energia</i> .....	40
5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU .....	40
6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY .....	41
<b>II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH .....</b>	<b>42</b>
1. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA .....	42
1.1. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby</i> .....	42
1.2. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky</i> .....	42
2. ODPADOVÉ VODY .....	44
3. ODPADY .....	46

3.1.	<i>Druh a množstvo odpadov</i> .....	46
3.2.	<i>Spôsob nakladania s odpadmi</i> .....	48
4.	HĽUK A VIBRÁCIE .....	50
5.	ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA .....	51
6.	TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY .....	51
7.	DOPLŇUJÚCE ÚDAJE .....	52
7.1.	<i>Očakávané vyvolané investície</i> .....	52
7.2.	<i>Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny</i> .....	52
<b>C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA .....</b>		<b>53</b>
<b>I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....</b>		<b>53</b>
<b>II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.....</b>		<b>53</b>
1.	GEOMORFOLOGICKÉ POMERY (TYP RELIÉFU, SKLON, ČLENITOSŤ) .....	53
2.	GEOLOGICKÉ POMERY .....	54
2.1.	<i>Geologická charakteristika územia</i> .....	54
2.2.	<i>Ložiská nerastných surovín</i> .....	55
2.3.	<i>Geodynamické javy</i> .....	55
3.	PEDOLOGICKÉ POMERY .....	55
3.1.	<i>Pôdne typy</i> .....	55
3.2.	<i>Pôdna reakcia</i> .....	56
3.3.	<i>Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu</i> .....	57
4.	KLIMATICKÉ POMERY .....	57
4.1.	<i>Teploty a zrážky</i> .....	57
4.2.	<i>Veternosť</i> .....	59
5.	ZNEČISTENIE OVZDUŠIA .....	59
6.	HYDROLOGICKÉ POMERY .....	62
6.1.	<i>Povrchové vody</i> .....	62
6.2.	<i>Podzemné vody</i> .....	64
6.3.	<i>Vodné plochy</i> .....	64
6.4.	<i>Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany</i> .....	65
6.5.	<i>Znečistenie podzemných a povrchových vôd</i> .....	65
7.	BIOTICKÉ POMERY .....	68
7.1.	<i>Fauna a flóra</i> .....	68
7.2.	<i>Fauna</i> .....	69
8.	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA.....	70
8.1.	<i>Štruktúra krajiny</i> .....	70
8.2.	<i>Scenéria krajiny</i> .....	70
9.	CHRÁNENÉ ÚZEMIA .....	71
9.1.	<i>Veľkoplošné chránené územia</i> .....	71
9.2.	<i>Maloplošné chránené územia</i> .....	71
9.3.	<i>Chránené stromy</i> .....	72
9.4.	<i>Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie</i> .....	72
10.	ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	75
11.	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.....	76
11.1.	<i>Obyvateľstvo</i> .....	76

11.2.	Zdravotný stav obyvateľstva.....	80
11.3.	Sídla a infraštruktúra územia.....	82
11.4.	Priemysel.....	83
11.5.	Poľnohospodárstvo .....	84
11.6.	Lesné hospodárstvo.....	85
11.7.	Rekreácia a cestovný ruch.....	85
11.8.	Doprava.....	86
12.	KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	89
13.	ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ.....	91
14.	PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	91
15.	CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA .....	92
15.1.	Hluk.....	92
15.2.	Žiarenie .....	92
15.3.	Kontaminácia pôd .....	93
15.4.	Skládky .....	93
15.5.	Vegetácia.....	93
15.6.	Znečistenie horninového prostredia.....	93
16.	KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV .....	94
17.	CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SYNTÉZA POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH FAKTOROV.....	95
18.	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA.....	96
19.	SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU .....	98

### **III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI .....**

**99**

1.	VPLYVY NA OBYVATELSTVO .....	99
1.1.	Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach.....	99
1.2.	Hluková záťaž.....	99
1.3.	Zdravotné riziká .....	104
1.4.	Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti .....	105
1.5.	Narušenie pohody a kvality života .....	108
1.6.	Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce .....	109
2.	VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ PROCESY .....	110
3.	VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY .....	110
4.	VPLYVY NA OVZDUŠIE .....	110
4.1.	Výpočet množstva emisií.....	111
4.2.	Emisné limity.....	112
4.3.	Kategorizácia stacionárneho zdroja .....	113
4.4.	Výpočet príspevku znečistenia.....	113
5.	VPLYVY NA VODNÉ POMERY .....	115
5.1.	Vplyv na povrchové vody.....	115
5.2.	Vplyvy na podzemné vody.....	115
6.	VPLYVY NA PÔDU.....	116
7.	VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY .....	116
8.	VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ.....	117
9.	VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA .....	117

9.1.	Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia .....	117
9.2.	Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000.....	117
9.3.	Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti .....	117
10.	VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	118
11.	VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME .....	118
12.	VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIAJKY .....	119
13.	VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ .....	119
14.	VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	119
15.	VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY .....	119
16.	PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ.....	119
17.	INÉ VPLYVY .....	120
18.	KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNÝMI PREDPISMI .....	120
18.1.	Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti.....	120
18.2.	Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít .....	121
18.3.	Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti .....	121
18.4.	Porovnanie s platnými predpismi.....	121
19.	PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE .....	123
<b>IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE .....</b>		<b>124</b>
1.	ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA .....	124
2.	TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA .....	124
2.1.	Protihlukové opatrenia.....	124
2.2.	Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia .....	125
3.	ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA .....	127
3.1.	Opatrenia na trakčnom vedení.....	127
4.	INÉ OPATRENIA.....	128
4.1.	Kompenzačné opatrenia.....	128
5.	VYJADRENIE K TECHNICKO–EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ. ....	128
<b>V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....</b>		<b>129</b>
1.	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU 129	
2.	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY .....	130
3.	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....	132
<b>VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY .....</b>		<b>138</b>
1.	NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	138
2.	NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK .....	139
<b>VII. POUŽITÉ METÓDY V PROCESSE HODNOTENIA VPLYVOV A ZDROJE INFORMÁCIÍ .....</b>		<b>139</b>



<b>VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH PRI SPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....</b>	<b>139</b>
<b>IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ.....</b>	<b>140</b>
1. GRAFICKÁ PRÍLOHA.....	140
2. TEXTOVÁ PRÍLOHA.....	140
<b>X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.....</b>	<b>141</b>
<b>XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY A OHODNOTENÍ PODIEĽALI .....</b>	<b>150</b>
1. SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....	150
2. KOLEKTÍV RIEŠITEĽOV .....	150
<b>XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ POUŽITÝCH AKO PODKLAD A DOSTUPNÝCH U NAVRHOVATEĽA.....</b>	<b>151</b>
I. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE .....	151
II. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....	151
<b>XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA .....</b>	<b>152</b>

## ZOZNAM SKRATIEK POUŽÍVANÝCH V DOKUMENTÁCIÍ

<b>SKRATKA</b>	<b>POPIS SKRATKY</b>
<b>BPEJ</b>	bonitované pôdnoekologické jednotky
<b>HDV</b>	hnacie dráhové vozidlo
<b>NN</b>	vedenie - nízke napätie
<b>NR</b>	normálny rozchod ( 1 435 mm)
<b>NZE</b>	náhradný zdroj elektrického napájania
<b>nžkm</b>	nový km (po modernizácii)
<b>PHS</b>	protihluková stena
<b>PS</b>	prevádzkový súbor
<b>SC KSK – SU</b>	Správa ciest Košického samosprávneho kraja – Stredisko údržby
<b>SO</b>	stavebný objekt
<b>STN</b>	Slovenské technické normy
<b>sžkm</b>	starý (teda súčasný) železničný km
<b>ŠK</b>	štruktúrovaná kabeláž
<b>ŠR</b>	široký rozchod (1 520 mm)
<b>TS</b>	transformačná stanica
<b>TZL</b>	tuhé znečisťujúce látky
<b>VSE a.s.</b>	Východoslovenská energetika a.s.
<b>ZSSK Cargo a.s.</b>	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia a.s.
<b>ŽP Čierna nad Tisou</b>	železničné prekladisko v ŽST Čierna nad Tisou
<b>ŽSR</b>	Železnice slovenskej republiky
<b>ŽST</b>	železničná stanica

# A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

## I. Základné údaje o navrhovateľovi

### 1. Názov

BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.

### 2. Identifikačné číslo

36 774 278

### 3. Sídlo

Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

### 4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

**SUDOP Košice a.s.**  
Žriedlová 1,  
040 01 Košice

Ing. Ladislav Natafaluši  
riaditeľ SUDOP Košice a.s.

- splnomocnený navrhovateľom – BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s..

### 5. Kontaktná osoba, spracovateľ správy o hodnotení

#### Manažér projektu

Ing. Alojz Filípek  
filipek@sudop.sk  
055/6221211

SUDOP Košice a.s.  
Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

#### Zodpovedný riešiteľ správy o hodnotení

Mgr. Michaela Seifertová  
seifertova@reming.sk  
02/50201822

REMING CONSULT a.s.  
Trnavská cesta č. 27  
831 04 Bratislava

## II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 1. Názov

ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ

### 2. Účel

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR) .

Nové riešenie zabezpečí :

- zvýšenie prekládkovej kapacity surovín v ŽST Čierna nad Tisou oproti súčasnému stavu,
- zníženie náročnosti a zložitosti pri manipuláciách na prekládke železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu
- skrátenie pobytu vozňov ŠR na vykládke,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy.
- sústredenie prekládky do menšieho priestoru so zabezpečením zníženia celkovej prašnosti,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy,
- optimálne vyt'aženie vozňov NR a skrátenie nakládky,
- úradné váženie každého NR vozňa pred a po nakládke,
- zvýšenie kvality prekládky – dokonalejšie vyprázdenie vozňov ŠR , s významným znížením potreby ich čistenia po vykládke,
- podstatné zníženie, resp. eliminácia poškodzovania vozňov širokého rozchodu a vozňov normálneho rozchodu,
- zníženie znečistenia koľajiska prekládkových koľají oproti dnešnému stavu.
- zníženie znečistenia ovzdušia tuhými látkami oproti dnešnému stavu.

Predmetom riešenia technologickej časti stavby je priama prekládka sypkých substrátov, zo železničných vozňov ŠR do železničných vozňov NR.

Prekladanými surovinami budú železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks. Širší sortiment prekladaných surovín z hľadiska fyzikálnych vlastností kladie variabilné požiadavky na technologické zariadenia prekládky.

Z hľadiska sypnej hmotnosti od 500kg/m<sup>3</sup> (koks) až po 2700kg/m<sup>3</sup> (pelety) je potrebné navrhnutie technológie, ktorá optimálne pokryje požiadavky pre manipuláciu so surovinami.

Rozhodujúcim zariadením pre vykládku železničných vozňov bude rotačný výklopník. Prepravu a manipuláciu zo surovinami bude zabezpečovať pásová doprava. Manipulácia s vozňami NR a vozňami ŠR bude počas prekládky zabezpečená posunovacími zariadeniami. Úradné váženie naloženého tovaru bude zabezpečené statickou koľajovou váhou v mieste plnenia NR vozňov.

### 3. Užívateľ

Užívateľom a prevádzkovateľom riešených prevádzkových súborov (PS) aj stavebných objektov (SO) stavby bude investor BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s., ŽSR, ZS Cargo Slovakia a.s. a Slovak Telekom v rozsahu podľa objektovej skladby v kapitole 8.2. Navrhovaný stav

### 4. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, okrese Trebišov.

Kraj:	Košický kraj
Okres:	Trebišov
Obec:	Čierna nad Tisou, Čierna
Katastrálne územie:	Čierna nad Tisou, Čierna
Parcelné čísla:	Čierna nad Tisou: 543/1, 481 Čierna: 461/1, 247/1

Vlastníkom pozemku p.č. 543/1, na ktorom je umiestnené hlavné stavenisko, je Slovenská republika a jeho správcom sú ŽSR. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Stavba sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou v jeho východnej časti približne 1,2 km od štátnej hranice Slovenskej republiky s Ukrajinou, inžinierskymi sieťami však zasahuje aj do katastra obce Čierna. Situovanie stavby je v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6) a je vymedzená zo severnej strany koľajou širokého rozchodu 1 520 mm (ŠR) č. 2š a z južnej strany koľajou ŠR č. 901 pri „Obecnej rampe“. Územie je rovinnaté. Na hlavnom stavenisku sa nachádza zeleň tvorená nesúvislými krovinatými náletovými drevinami.

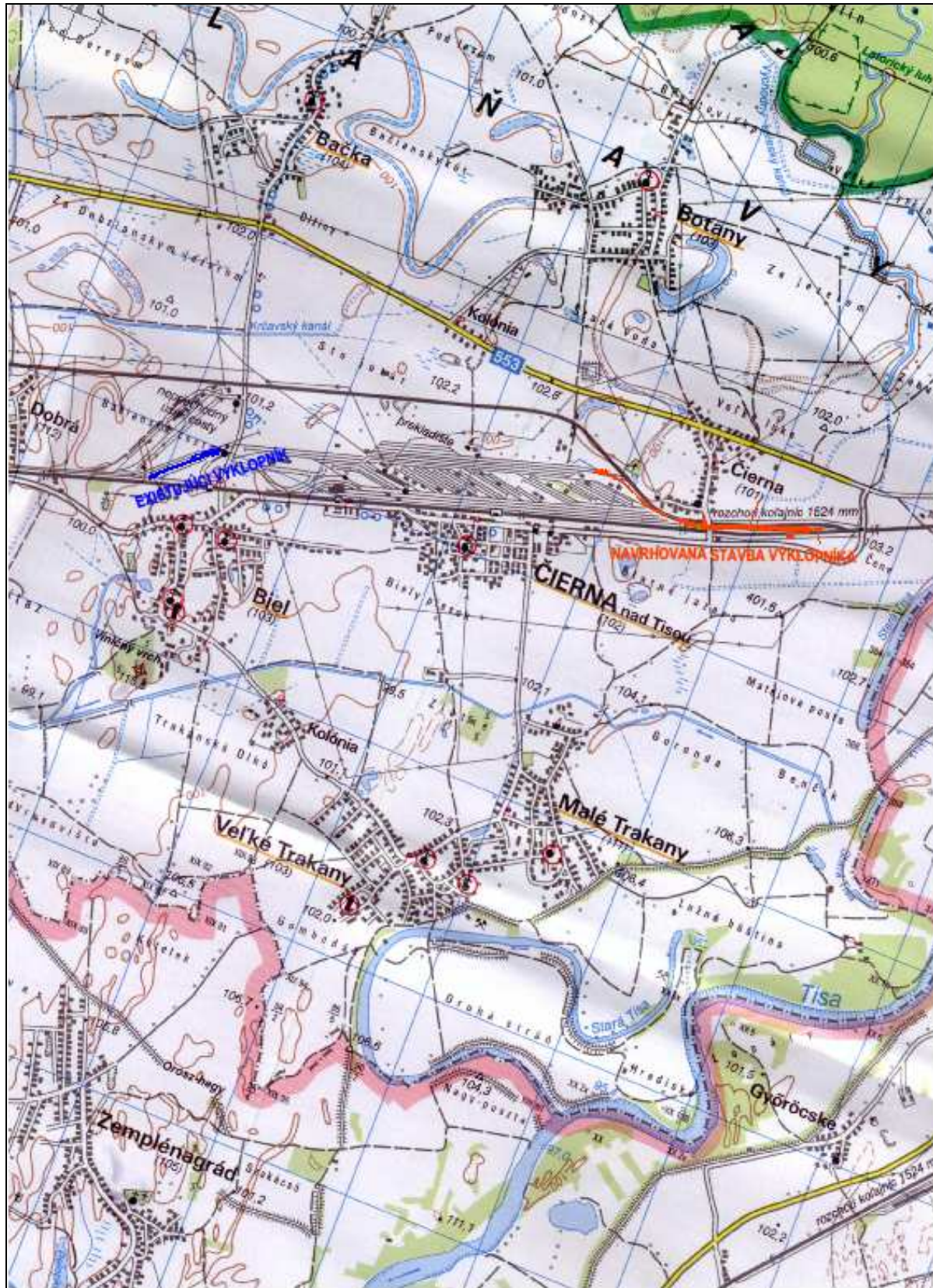
Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál.

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

V priestore stavby sa nenachádza žiadny technicky a pamiatkový objekt. Stavbou sa nezväčšuje pôvodne využívané územie. Stavba zaberie plochu, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhľových substrátov.



## 5. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



## **6. Dôvod umiestnenia v danej lokalite**

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla.

Prvá stavba predmetnej technológie prekládkového komplexu bola realizovaná v západnej časti ŽST Čierna nad Tisou na III. Vysokej rampe.

Investor získal realizáciou podobnej stavby skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení navrhovanej činnosti zohľadnené a odstránené nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované.

Navrhovaná stavba zaberie plochu v existujúcom areáli, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna.

## **7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti**

Podľa investičného harmonogramu by sa mala stavba realizovať v nasledujúcich termínoch:

- začiatok výstavby: **09/2012**
- ukončenie výstavby: **09/2013**

Predpokladaná doba výstavby a realizácie celej stavby je 12 mesiacov. Následne po ukončení výstavby bude prekládkový komplex uvedený do trvalej prevádzky.

## **8. Stručný opis technického a technologického riešenia**

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.



Najvýznamnejšou zmenou oproti technologickému riešeniu výklopníka na III. Vysokej rampe je vynechanie kolmého pásového dopravníka - flexowellu. Flexowell bol do komplexu prekládky na III. Vysokej rampe zapracovaný na základe požiadavky investora o skrátenie dopravnej cesty (pri zachovaní maximálneho požadovaného stúpania pásových dopravníkov) za účelom využitia maximálnej možnej dĺžky existujúcej rampy pre vytvorenie medziskladu materiálu (pod rampou). V následnosti bolo možné použiť kratší pohyblivý dopravník T4 s výsypkou do vozňov NR. Nakoľko bol tento typ dopravníka v podobných podmienkach použitý po prvý krát, nevýhoda jeho zakomponovania sa prejavila až počas prevádzky. Rôznorodosť prekladaného materiálu spôsobila nákladnú údržbu, rovnako boli odhalené aj ďalšie konštrukčné nedostatky, ktoré sa však podarilo postupne odstrániť. Nezanedbateľnou nevýhodou bola aj vysoká prašnosť. Pre zníženie úniku prachu do okolia bolo neskôr zriadené zakrytie celej konštrukcie pásu. Na základe faktu, že kolmý pásový dopravník flexovel sa stal naporuchovejšou zložkou výklopníka a produkciu prašnosti bolo potrebné riešiť dodatočnými opatreniami, bol pri novonavrhovanom výklopníku nového prekládkového komplexu – Východ nahradený pásovými dopravníkmi s miernejšími sklonmi.

Druhým významným rozdielom uvedených výklopníkov je účinnosť vzduchotechniky. Zatiaľ čo na výklopníku na III. Vysokej rampe dosahuje účinnosť filtra 99,9 %, na novonavrhovanom výklopníku je účinnosť filtra až 99,99%, čo predstavuje 10 násobné zníženie úniku prachových častíc.

## 8.1. Súčasný stav – nulový variant

Prekládková rampa bola zriadená v 60-tych rokoch minulého storočia a nachádza sa v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou cca 1 km západne od Ukrajinskej hranice v mieste „Obecnej rampy“ (železničný km 1,4 – 1,6) medzi koľajami 2š a 910š. Celková dĺžka „Obecnej rampy“ je cca 650 m.

Súčasťou rampy je aj skládková plocha v úrovni terénu, ktorá slúži na uskladnenie železnorudných a uhoľných záťaží z čistenia prilahlých koľají.

Prekládka materiálu je v súčasnosti realizovaná bagrami, ktoré prekladajú substráty (rudy, uhlie) z vozňov ŠR do vozňov NR stojacich na susedných koľajniciach, resp. z vozňov ŠR na voľnú skládku. Vyprázdňovanie vozňov sa dokončuje manuálne lopatami. Prekládkový priestor nie je zastrešený ani inak chránený pred šírením prašnosti do okolia.

V súčasnosti je na prekládke možné využiť 3 koľaje viditeľné v situácii:

1. širokorozchodná koľaj 613 aš
2. normálnorozchodná koľaj 805
3. normálnorozchodná koľaj 102a

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR

č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál. N

V mieste stavby sú podzemné inžinierske siete - rozvody NN, vodovod, kanalizácia, zabezpečovacie a oznamovacie káble ŽSR, skládkové plochy, komunikácie a koľajisko. Siete, ktoré sa nachádzajú na území staveniska, bude potrebné preložiť do novej polohy. Areál je osvetlený stožiarovými svietidlami. Telefónna prípojka je do sociálno-prevádzkovej budovy pri „Obecnej rampe“..

## 8.2. Navrhovaný stav

Účelom navrhovanej stavby je zmodernizovať prekládku sypkých substrátov zabudovaním nových technologických prvkov a umiestnením výklopníka, ktoré zabezpečia rýchlejšiu, bezpečnejšiu a menej náročnú prevádzku prekládky. Využitie moderných technických zariadení zabezpečí komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vlakov so ŠR vozňami, prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov NR.

**V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy.** Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- |   |      |
|---|------|
| 1. existujúca širokorozchodná koľaj       | 901  |
| 2. normálnorozchodná koľaj v novej polohe | 805  |
| 3. existujúca normálnorozchodná koľaj     | 102a |
| 4. nová širokorozchodná koľaj             | 902  |
| 5. nová širokorozchodná koľaj             | 610a |

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 902** (dĺžky 1102 m) vedúca cez **budovu výklopníka**. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy **preložená normálnorozchodná koľaj č. 805** (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 610** š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako **výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku**. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257 výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

**Tab. Objektová skladba stavby „ŽST. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – východ“**

PS / SO	Názov objektu	Správca
<b>Prevádzkové súbory</b>		
PS 201	Výklopník	BTSlovakia
PS 202	Prekládka	BTSlovakia
PS 203	Vzduchotechnika	BTSlovakia
PS 204	Kompresorovňa	BTSlovakia
PS 205	Vodné hospodárstvo a kropenie	BTSlovakia
PS 206	Koľajová váha	BTSlovakia
PS 207	Posunovacie zariadenie ŠR	BTSlovakia
PS 208	Posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
PS 211	Úpravy na zabezpečovacom zariadení	
	PS 211.1 Čierna nad Tisou NR, úprava RZZ	ŽSR
	PS 211.2 Čierna nad Tisou NR, provizórne zab. zar.	ŽSR
	PS 211.3 Čierna nad Tisou ŠR, úprava zabezpečovacieho zariadenia St1š	ŽSR
PS 221	Informačný systém prekládky	BTSlovakia
PS 222	Preložka oznamovacích káblov "MK-ŽSR"	ŽSR
PS 223	Preložka optického kábla "DOK-ŽSR" a "MOK -ŽSR"	ŽSR
PS 242	Transformačná stanica 22/04kV	ŽSR
	PS 242.1 Transformačná stanica 22/04kV - TS1	ŽSR
	PS 242.2 Transformačná stanica 22/04kV - TS2	ŽSR

<b>Stavebné objekty</b>		
SO 301	Budova výklopníka	BTSlovakia
SO 302	Prekládka - stavebná časť	BTSlovakia
SO 303	Stavebné úpravy pre technologickú vzduchotechniku	BTSlovakia
SO 304	Vodné hospodárstvo a kropenie - stavebná časť	BTSlovakia
SO 311	Príprava územia	ŽSR, ŽS Cargo, BTSlovakia
SO 321	Železničný zvršok ŠR	ŽSR
SO 322	Železničný spodok ŠR	ŽSR
SO 323	Železničný zvršok ŠR na rampe	BTSlovakia

PS / SO	Názov objektu	Správca
SO 324	Železničný spodok ŠR na rampe	BTSlovakia
SO 325	Železničný zvršok NR	ŽSR
SO 326	Železničný spodok NR	ŽSR
SO 327	Železničné vnútroareálové priecestia	ŽSR
SO 331	Oporné múry - nájazdová rampa	ŽSR
SO 332	Oporné múry - zberná rampa	BTSlovakia
SO 333	Nový železničný most ŠR v žkm 1,592	ŽSR
SO 334	Nový železničný most ŠR v žkm 1,564	BTSlovakia
SO 341	Sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 342	Koľajová váha - stavebná časť	BTSlovakia
SO 343	Posunovacie zariadenie ŠR stavebná časť	BTSlovakia
SO 344	Trakčná meniareň v žkm 1,165- stavebná časť	BTSlovakia
SO 350	Trakčné vedenie	
	SO 350.1 Trakčné vedenie pre posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
	SO 350.2 Úprava trakčného vedenia	ŽSR
SO 351	Preložky a prípojky VN	ŽSR
SO 352	Prípojky NN	BTSlovakia
SO 353	Úprava rozvodov NN v správe ŽSR	ŽSR
SO 354	Ochrana pred atmosférickými účinkami	BTSlovakia
SO 355	Vonkajšie osvetlenie	BTSlovakia
SO 361	Rozvody vodovodu	BTSlovakia
SO 362	Rozvody úžitkového vodovodu	BTSlovakia
SO 363	Splašková kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 364	Dažďová kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 365	Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 366	Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 371	Preložka káblov MK-ST	Slovak Telekom
SO 381	Spenené plochy a komunikácie	BTSlovakia

### 8.3. Proces vykládky

Širokorozchodné vozne prichádzajúce z Ukrajiny v ucelených súpravách budú na vykládku pristavované po širokorozchodnej koľaji č. 902 v počte po 27 vozňov v súprave. Na nakládkovej koľaji normálneho rozchodu č. 805 budú pristavené vozne normálneho rozchodu. Pre plynulú prekládku je potrebné pristaviť 33 vozňov NR (objemovo zodpovedá 27 vozňom ŠR). Nakládka sa bude vykonávať do vozňov pristavených na koľajovej váhe. Váha zabezpečí obchodné váženie.

Prísun vozňov širokého rozchodu do priestoru výklopníka bude realizovaný hnacím dráhovým vozidlom (rušeň, lokomotíva). Manipuláciu s prázdnyimi vozňami z výklopníka a na rampe bude zabezpečovať lanové posunovacie zariadenie širokého rozchodu. Prísun vozňov normálneho rozchodu na nakládku bude rovnako realizovaný posunujúcim hnacím dráhovým

vozidlom, ktoré pristaví prvý vozeň pod násypku a ďalšia manipulácia bude zabezpečená posunovacím zariadením normálneho rozchodu s trakčným pohonom.

Prvý pristavený vozeň bude zatlačený do priestoru výklopníka, koľajová brzda výklopníka zachytí nápravu vozňa. V správnej polohe – približne v strede výklopníka - je vozeň ručne odopnutý pracovníkom obsluhy, od súpravy. Zvyšná časť súpravy sa vysunie mimo budovu výklopníka. Následne sa uzavrú **rýchlobežné vráta** na oboch stranách budovy výklopníka. Nasleduje otáčanie výklopníka v pozdĺžnej osi vozňa o 175°, pričom sa uvoľní celý obsah vozňa. Operátor obsluhy výklopníka pri spätnom chode výklopníka kontroluje vyprázdnenie vozňa, pre prípad nalepenia prepravovanej suroviny je vozeň pomocou **vibračného zariadenia** striasany, aby sa uvoľnili prilepené časti. Následne sa výklopník otočí do základnej polohy a uvoľní sa zovretie vozňa.

Po stabilizácii výklopníka v základnej polohe sa otvoria vráta a do priestoru výklopníka sa zasunie druhý vozeň, ktorý zároveň posunie prvý vozeň za výklopník. Nasleduje pripnutie prvého vozňa k **lanovému posunovaciemu zariadeniu** širokého rozchodu (ŠR) pomocou automatického spriahla, ktoré vytiahne vozeň z budovy výklopníka. Následne je možné spustiť klopie druhého vozňa. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Tento proces sa opakuje až po posledný vozeň súpravy. Vyprázdnené ŠR vozne budú za výklopníkom posúvané na zbernú rampu v počte 27 vozňov, kde budú spriahané samočinnými spriahadlami. Obsluha na rampe bude kontrolovať správnu činnosť spriahania vozňov. Posúvanie ŠR vozňov na zbernej rampe prebieha lanovým posunovacím zariadením.

Po vyklopení posledného vozňa a jeho otočení do základnej polohy sa prisunie súprava vyprázdnených vozňov z rampy a vysunie celú súpravu s posledným vozňom smerom k lokomotíve, ktorá stojí pred výklopníkom. Cez automatické spriahlo sa súprava opäť pripojí k lokomotíve. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a prázdna súprava môže byť odtiahnutá z priestoru vykládky.

Počty a parametre vozňov v pristavenej súprave na vykládku sú evidované v informačnom systéme pre podporu prevádzky ZSSK Cargo (ISP). Tieto údaje obdrží operátor vykládky pred pristavením súpravy. Na základe týchto údajov budú nastavené zariadenia v slede toku materiálu tak, aby umožňovali plynulý odber materiálu zo zásobníka pod výklopníkom. Operátor vykládky priamo spolupracuje s operátorom nakládky vid'. PS 202.

V prípade prašnosti prepravovaných surovín operátor zapne **vzduchotechniku**, ktorá zabezpečí zachytenie prachových častí uvoľnených pri klopie a tým zabráni úniku prachu do okolia cez otvorené dvere pri výmene vozňov.

Obsluha pre vykládku aj nakládku bude v spoločnej odhlučnenej kabíne a budú ju zabezpečovať dvaja pracovníci. Z kabíny nad koľajovým profilom ŠR na bočnej strane budovy výklopníka bude výhľad na samotný výklopník ako aj na nakládkové pracovisko nad **koľajovou váhou** NR PS 206.

#### 8.4. Proces priamej prekládky

Vyklopený materiál (železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks) prepadnú cez rošt do zásobníka, na ktorého dne sú inštalované zhrňovacie reťazové dopravníky - **vyhrňovače**. Tieto zabezpečia posun materiálu na dopravný pás T1. Prvý dopravný pás T1 je doplnený o **pásovú váhu**, ktorá bude zabezpečovať priebežné váženie dopravovaného materiálu.

Orientačné váženia materiálu na páse č. T1 umožní v predstihu určiť množstvo materiálu dopraveného do vozňa.

Zo stanoviska operátora nakládky, na základe údajov o pristavenej súprave (spracovávané váhovým systémom a prijímané z ISP) sa určí veľkosť dávky do vozňa a pásová váha zastaví chod podávacích dopravníkov – vyhrňovačov Z1 až Z4.

Odvážené množstvo prekladaného materiálu z dopravného pásu T1 postupuje ďalej na pás T2 a pás T3. Ďalej krátkym pásom T4 na pohyblivý pás T5 a do nakladaného vozňa normálneho rozchodu, ktorý stojí na koľajovej váhe. Po odvážení vozňa sa súprava pomocou posunovacieho NR zariadenia riešeného v PS 208 posunie o dĺžku vozňa. Nasledujúci prázdny vozeň je odvážený a pokračuje nakládka odpovedajúceho množstva materiálu. Po naplnení celej súpravy vozňov NR, posunovacie zariadenie vytlačí súpravu pred konštrukciu dopravného pásu T5 kde sa súprava pripojí k lokomotive. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a plná súprava môže byť odtiahnutá z priestoru nakládky.

#### 8.5. Údaje o technickom zariadení

##### PS 201 Výklopník

Funkciou tohto prevádzkového súboru je vyprázdňovanie železničných vozňov ŠR (široký rozchod) pomocou rotačného výklopníka s nosnosťou 100 t.

Výklopník je rotačné zariadenie sudového tvaru do ktorého sa zasúvajú jednotlivé vozne. Vo výklopníku sa železničný vozeň otočí o 175° okolo pozdĺžnej osi vozňa a obsah sa vysype na rošt zásobníka. Po vyprázdnení vozňa sa výklopník vráti do pôvodnej polohy. Nasleduje uvoľnenie vyprázdneného vozňa a jeho vysunutie mimo priestor budovy výklopníka. Tento cyklus sa opakuje za sebou celkom 27 krát čím sa vyprázdnia všetky vozne, ktoré tvoria ucelenú súpravu. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Zásobník o objeme cca 110 m<sup>3</sup> zabezpečuje vyrovnávanie nerovnomernosti času vykládky a objemu vysypaných surovín k možnostiam nakládky do vozňov NR (normálneho rozchodu), ktorých nosnosť je cca 55t. Dno zásobníka je železobetónové. Na dne je umiestnená oteruvzdorná oceľová platňa (hardox), po ktorej sa pohybujú štyri zhrňovacie redlerové dopravníky - **vyhrňovače**. Tie zabezpečujú rovnomerné podávanie vysypaného materiálu na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy (PS 202- Prekládka).

Výkon vyhrňovačov je regulovateľný zmenou rýchlosti vyhrňovania. Maximálny výkon jedného vyhrňovača je 400t za hodinu v prípade železnorudných substrátov, čo pri štyroch predstavuje 1600t za hodinu. Nasledujúca pásová doprava PS 202 je dimenzovaná na výkon



1500t/h . Prvý dopravný pás T1 je doplnený o pásovú váhu, ktorá bude zabezpečovať priebežne váženie dopravovaného materiálu.

Typy predpokladaných 4-osových vysokostenných nákladných vozňov :

**4 - osové vysokostenné nákl. vozne na prepravu sypkých substrátov  
nevyžadujúcich ochranu pred poveternostnými vplyvmi - e-mail Cargo 28.3.2008**

model	tara (tony)	nosnosť (tony)	rýchlosť (km/hod)	dĺžka (mm)	šírka (mm)	výška (mm)	
12 - 1505	<b>21,1</b>	<b>69,0</b>	120,0	<b>13 920,0</b>	<b>3 134,0</b>	3 482,0	0
12 - 1592	21,3	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 142,0	3 492,0	+ 10 mm
12 - 127	23,9	70,0	120,0	<b>14 520,0</b>	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 753	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 484,0	+ 2 mm
12 - 295	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	<b>3 180,0</b>	<b>3 295,0</b>	- 187 mm
12 - 119	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 132	24,0	70,0	120,0	13 920,0	3 158,0	<b>3 800,0</b>	+ 318 mm
12 - 175	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	3 165,0	3 787,0	+ 305 mm
12 - 141	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 757	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	<b>3 220,0</b>	3 746,0	+ 264 mm

max 3,9 tony max 2 tony

max 600 mm max 86 mm

Prevádzkový súbor výklopník zahrňuje aj **drviace zariadenie**, ktoré je umiestnené nad roštom a má zabezpečiť rozdrvenie prípadných zlepcov, hrúd a zamrznutých častí prekladaných surovín. Drviace zariadenie pozostáva z dvoch fréz ktoré sa pohybujú priečne nad roštom a sú ovládané operátorom vykládky . Každá fréza môže pracovať samostatne na svojom úseku roštu.

### Technické parametre hlavných zariadení

#### 1. Výklopník

Nosnosť rotačného výklopníka	100 t
Hmotnosť naplneného železničného vozňa	cca 92 t
Dĺžka vozňa	14 040 mm
Výška vozňa	3 275 mm
Cyklus vykládky (prísun, vyklopenie, odsun vozňa)	5 minút
Prevádzka	24 hod/deň- nepretržitá
Ročný výkon prekládky	3,0 miliónov ton
Celkový podávací výkon spod výklopníka	1500 t/hod
Celkový el. príkon	cca 500 kW

#### 2. Podávacie redlerové dopravníky (vyhrňovače) 4ks

Podávané množstvo dopravníka	400 ton/hod (koks 120 ton/hod)
Šírka dopravníka	2x1000 mm
Dĺžka dopravníka	11770 mm
El príkon dopravníka	45 kW



### 3. Mostový žeriav

Nosnosť 25t

Rýchlosť posunu mosta	32 m/min.
Rýchlosť posunu mačky	25 m/min.
Rýchlosť hlavného zdvihu	10 m/min
Rýchlosť pomocného zdvihu	16 m/min.
El. príkon	50 kW

### 4. Frézy 2 ks

Pracovná šírka	6300 mm
Pracovný posun	5900 mm
Rozchod koľají	6200 mm
Otáčky	492 ot./min
El. príkon	45 kW
Posun frézy vpred	6,1 m/min
El. príkon pre posun vpred	7,5 kW
Posun frézy dozadu	6,1 m/min.
El. príkon pre posun vzad	3 kW

### Kapacita výklopníka

- z hľadiska priestorových možností obslužných koľají je možné pristavovať na vykládkovú rampu výklopníka maximálne 27 žel. vozňov uvedeného typu v ucelenej súprave
- čas obsluhy potrebný na prísun novej súpravy je cca 40 minút
- **celkový čas vykládky súpravy s obsluhou bude  $27 \times 5 + 40 = 155$  minút, t.j. 2 h 55min**

Denná maximálna kapacita 8 súprav po 27 vozňov

Denná pracovná kapacita 6 – 7 súprav

Časová strata pri výmene zmien bude 35 minút.

### Predpokladaná skladba prekladaných surovín

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:

- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vytáženost' vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

Využitelnosť výklopníka predstavuje 73,4% čo spĺňa požiadavky na podobné typy zariadení. Teoretická ročná kapacita výklopníka pri danom sortimente by dosahovala 4087200 ton surovín.

Kapacitu samotného výklopníka je možné reálne hodnotiť množstvom vyklopených vozňov za rok nakoľko čas potrebný na vyklopenie uhlia, alebo rudných substrátov je rovnaký.

## **PS 202 Prekládka**

V tomto prevádzkovom súbore je riešená doprava prekladaných surovín zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR na nakladacej koľaji č.805. Vozne sú pristavované na koľajovej váhe PS 206, kde sa naplňajú podľa povolenej nosnosti a po naplnení sa odvážia.

V budove výklopníka na dne vyrovnávacieho zásobníka sú zabudované štyri redlerové dopravníky ktoré podávajú materiál zo zásobníka na dopravný pás T1.

Reguláciou rýchlosti podávania podľa druhu podávaného materiálu bude zabezpečené plné využitie dopravného pásu. Samotná pásová doprava bude mať možnosť regulácie dopravnej rýchlosti v závislosti na druhou prepravovanej suroviny od 1-2,2 m/sekundu. Šírka dopravných pásov 1400mm je navrhovaná tak, aby umožnila optimálne využitie pásovej dopravy pre rôznych sortiment prepravovaných tovarov, od koksu počnúc zo sypnou hmotnosťou cca 600kg/m<sup>3</sup>, cez uhlie s hmotnosťou cca 1000kg/m<sup>3</sup> až po pelety s hmotnosťou 2700kg/m<sup>3</sup>. Sklon dopravných pásov neprekračuje stúpanie 15° z dôvodu sypného uhla peliet. Pri návrhu trasy pásovej dopravy museli byť splnené priestorové požiadavky a požiadavky priechodnosti mechanizmov v okolí výklopníka a nakladacej koľaje. Pásová doprava je riešená piatimi dopravnými pásmi. Piaty dopravný pás je posuvný, aby umožnil rovnomerné zavážanie vozňov na koľajovej váhe. Dopravné pásy budú osadené do uzavretých dopravných mostov s tromi presýpacími vežami, pričom v tretej veži sa budú nachádzať dve presýpacie miesta. Presýpacie miesta budú utesnené tak aby nedochádzalo k uniku prípadnej prašnosti. Samotná násypka na plnenie vozňov bude

doplnená o **vodnú clonu**, ktorá v prípade prašnosti prekladaného substrátu eliminuje vznikajúcu prašnosť.

Pre potreby kontroly prepravovanej suroviny je na dopravný pás T1 navrhovaná pásová váha ktorá umožní priebežne sledovať prepravované množstvo materiálu.

#### Technické parametre pásovej dopravy

##### 1. Dopravný pás T1

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	33,84 m
Dopravná výška	2,1 m
El. príkon	40 kW

##### 2. Dopravný pás T2

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	29,60 m
Dopravná výška	7,1 m
El. príkon	55 kW

##### 3. Dopravný pás T3

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	38, m
Dopravná výška	5,1 m
El. príkon	45 kW

##### 4. Dopravný pás T4

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	5, m
Dopravná výška	0, m
El. príkon	15 kW

##### 5. Dopravný pás posuvný T5

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	21,6 m
Dopravná výška	0 m
Posun dopravníka	13.2 m
Dĺžka záväzky	10 m
El. príkon dopravníka	30x kW
El. príkon posunu	3 kW

##### 6. Pásová váha

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná rýchlosť pásu	1-2.2 m/sek
Váživosť	± 0.5 kg

Energetická náročnosť:  
PS 202 Prekládka 190kW

Budúci správca: Bulk Transshipment Slovakia a.s.

### **PS 203 Vzduchotechnika**

V rotačnom výklopníku budú vyprázdňované ŠR nákladné vozne do zásobníkov odkiaľ je prekladaný materiál dopravovaný pásovou dopravou do vozňov NR .

#### Prekladané materiály:

- Agloruda
- Pelety
- Železnorudný koncentrát
- Čierne uhlie
- Koks

V rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní ŠR vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka po otvorení rýchlobežných brán pre vyťahovanie prázdneho ŠR vozňa z výklopníka a zatlačenie ďalšieho loženého ŠR vozňa do výklopníka.

Na filtráciu odsávanej vzdušiny navrhujeme dva druhy filtrov, jeden pre odsávanie prachu železoruďných materiálov a jeden na odsávanie prachov uhoľných a koksu.

V budove výklopníka budú osadené odsávacie zákryty a potrubia opatrené čistiacimi kusmi. Zberné potrubie vyústi na bočnej stene budovy výklopníka a bude delené na dve trasy pre filtráciu uhoľného a železoruďného prachu. Trasy budú opatrené automatickými regulačnými klapkami na prepínanie ciest prúdenia vzdušiny podľa charakteru. Pre odvod vzduchu navrhujeme jeden spoločný ventilátor, ktorého vstup vzdušiny bude z obidvoch filtrov regulovaný automatickými regulačnými klapkami, ktoré budú spriahnuté so vstupnými klapkami do filtra. Filtračné zariadenia budú vybavené automatickou reguláciou pre automatickú regeneráciu filtrov, vyprázdňovania zberného zásobníka a spúšťania ventilátora v nadväznosti na chod ostatných prvkov filtra. Filtračný materiál bude z netkaných textílií s úpravou podľa charakteru odsávanej vzdušiny. Silové a riadiace prvky budú v dodávke VZT a sústredené v elektrorozvodnej skrini.

#### Požiadavky na médiá:

- Potreba elektrickej energie P=132kW 400V/50Hz
- Čistý suchý stlačený vzduch 0,5 - 0,76 MPa -40 °C bez oleja a nečistôt 45,3 Nm<sup>3</sup>/h

## **PS 204 Kompresorovňa**

Kompresorovňa slúži na výrobu a rozvod stlačeného vzduchu pre filtračné zariadenie a tiež rozvody stlačeného vzduchu v rámci budovy výklopníka a pásovej dopravy.

Zdrojom stlačeného vzduchu je vzduchom chladený skrutkový kompresor.

Kompresor, sušička vzduchu, filtre, vzdušník a odlučovač oleja z kondenzátu budú situované v prístavbe k hlavnej budove výklopníka.

### **Skrutkový kompresor vzduchom chladený GA 15-10 FF TM**

Prietok:	36,3 l.s <sup>-1</sup>
Pracovný pretlak:	1 MPa
Hladina hluku:	72 dB /A/
Výkon:	15 kW

### **Adsorpčný sušič vzduchu**

Jemná filtrácia, odstraňuje prach, skvapalnenú vlhkosť a zvyškový olej zo stlačeného vzduchu.

Tlakový rosný bod:	-40°C
--------------------	-------

### **Potreba elektrickej energie**

Rozvodná sústava:	3 PEN str. 50 Hz 400 V/TNC-S, 230V/50Hz
Inštalovaný výkon kompresora	Pi = 15 kW
Priemerná spotreba energie - sušička:	5,7Wh

## **PS 205 Vodné hospodárstvo a kropenie**

Kropením sa bude zabezpečovať zníženie prašností pri plnení vozňov NR v klimatickom období s vonkajšími teplotami nad -5°C, na báze vodnej clony.

Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C.

## **PS 206 Koľajová váha**

Koľajová váha je umiestnená na koľaji NR č. 805 a zabezpečuje obchodné váženie plných železničných vozňov NR s predchádzajúcim odvážením prázdnych NR vozňov. Zároveň koľajová váha zabezpečuje pri priamej prekládke ochranu proti preťaženiu jednotlivých vozňov, zabezpečuje symetrické priečne aj pozdĺžne loženie tovaru do vozňa, pracuje s priebežným vážením počas plnenia železničných vozňov a sníma polohu vozňov na váhe. Miesto osadenia koľajovej váhy bolo zvolené tak, aby pri vážení a pristavovaní železničných vozňov NR na váhu bol vizuálne kontrolovateľný operátorom z velína. Údaje z váhy budú on-line prenášané do

riadiaceho systému prekládkového komplexu umiestneného vo veľine kde budú využité na riadenie procesu vyklápania a dopravy tovaru do vozňov NR..

Nad váhou bude umiestnený pohyblivý pás dopravníka slúžiaci na plnenie vozňov normálneho rozchodu.

Celková dĺžka váh:	14 m
Maximálna prejazdová rýchlosť:	40 km/hod

### **PS 207 Posunovacie zariadenie ŠR**

Zariadenie lanového posunovacieho mechanizmu slúži na odsun vozňov z výklopníka a z budovy výklopníka smerom ku poháňacej stanici na koľaji ŠR č. 902 situovanej na násype. Po vyprázdnení všetkých vozňov posunovacie zariadenie potlačí vyloženú súpravu ŠR vozňov cez výklopník pred budovu t tak, aby bolo možné ju privesiť za hnacie koľajové vozidlo ŠR.

Posunovacie zariadenie je tvorené poháňacou stanicou, vratnou stanicou, posunovacím vozíkom s autocepkou (samočinným spriahadlom), ktorý je poťahovaný a brzdený pomocou oceľového ťažného lana o priemere 22 mm. Zariadenie nezachádza svojou konštrukciou mimo priestor, ktorý je ukončený hranicou vstupu do objektu výklopníka.

Maximálny počet posunovaných vozňov je 27 dĺžky 13 920 mm (375,84 m) a 26 vozňov dĺžky 14 520 mm (377,520 m) a maximálna hmotnosť jedného vozňa bola počítaná 25 000 kg. Prvý ŠR vozeň po vyklopení si posunovacie zariadenie pripojí až po jeho vytlačení z výklopníka.

#### **Technológia manipulácie s vozňami:**

Rušeň pristaví súpravu plných vozňov západnej strane budovy tak, aby prvý ŠR vozeň súpravy bol v pracovnom priestore rotačného výklopníka. Po odpojení prvého vozňa vo výklopníku sa rušeň so súpravou vozňov vráti späť do východiskovej polohy pred budovu rotačného výklopníka zo západnej strany. Súčasne obsluha presunie narážací voz /NV/ lanového ťažného zariadenia ŠR z parkovacej polohy do východiskovej pracovnej polohy /VPP/, čo je cca 14m od hrany rotujúcej časti výklopníka pred budovou výklopníka z východnej strany. Po vyklopení a uvoľnení prvého vozňa, rušeň so súpravou vytlačí loženú súpravu prvý ŠR vozeň z výklopníka do pracovného priestoru NV, obsluha prvý vyklopený ŠR vozeň odvesí od loženej súpravy a NV lanového ťažného zariadenia sa autocepkou pripojí na prvý vyklopený ŠR vozeň. Rušeň sa vráti s loženou súpravou smerom z budovy výklopníka pričom personál odvesí v priestore výklopníka druhý ložený ŠR vozeň a súprava sa zastaví pred budovou výklopníka zo západnej strany budovy výklopníka . Od druhého vyklopeného vozňa ŠR zachádza NV s vyklopenými vozňami ŠR do priestoru výklopníka po ďalšie vyklopené ŠR vozne a vyťahuje ich pred budovu výklopníka z východnej strany budovy výklopníka. Cyklus sa takto opakuje do vyklopenia predposledného vozňa. Po vyklopení posledného vozňa presunie obsluha NV s pripojenými vozňami do priestoru rotačného výklopníka, spojí sa s posledným vyklopeným vozňom a presunie sa ďalej smerom k rušni tak, aby jeden vozeň bol vonku z rotačnej časti výklopníka. Po zastavení NV dá obsluha pokyn k automatickému odpojeniu NV. . Fyzické odpojenie NV od súpravy vozňov bude signalizované na ovládacom paneli a iba v tom prípade

môže dôjsť ku spojeniu súpravy vyklopených ŠR vozňov s rušňom, ktorý odsunie celú súpravu z prípojnej koľaje k budove výklopníka a umožní tak prísun ďalšej loženej súpravy.

V priebehu tejto manipulácie posunovacie zariadenie postupne odoberá vyklopené vozne z priestoru výklopníka a odsúva súpravu mimo výklopníka po koľaji ŠR č. 902 na rampe. Pohyb posunovacieho vozíka po koľaji ŠR č. 902 je obmedzovaný koncovými spínačmi, ktoré automaticky pri prekročení tejto polohy posunovacie zariadenie zastavia.

## **PS 208 Posunovacie zariadenie NR**

Prevádzkový súbor rieši posun železničných vozňov na koľaji NR č. 805 tak, aby zabezpečil presné umiestnenie vozňov NR a spoľahlivé odváženie obchodným vážením. Zariadenie spočíva z trojosového hnacieho, posunovacieho mechanizmu s trakčným pojazdom napájaného z technologického troleja. Ide o hnacie koľajové vozidlo, ktoré je vybavené elektromechanickým prenosom výkonu. Vlastná hmotnosť vozidla 42 000 kg bude zvýšená na 48000 – 50000 kg. Z dôvodu napájania z technologického troleja je súčasťou tohto posunovacieho zariadenia i meniareň, ktorá je napájaná z rozvodnej siete 3x400V. Prúdové zaťaženie siete predstavuje cca 220A. Napätie na troleji bude činiť 600V DC jednosmerného prúdu. Meniareň bude osadená pod prístreškom na betónovom základe.

Ovládanie posunu bude diaľkové z veľína. Všetky povely budú na posunovací mechanizmus prenášané rádiovou cestou. K napájaniu riadiaceho systému a ostatnej elektroniky bude slúžiť palubná sieť 24V DC, ktorá bude zálohovaná dostatočne dimenzovanou akumulátorovou batériou. Súčasťou posunovacieho zariadenia bude i predpísané osvetlenie vozidla, výstražná zvuková a svetelná signalizácia. Vozidlo nebude vybavené kabínou pre obsluhu, avšak umožní bezpečnú jazdu posunovača v prípade potreby na chránenom stúpadle.

Po otočení výklopníka sa obsah vozňa presype cez rošt do zásobníka (sklzová násypka), ktorého objem 110 m<sup>3</sup> má zabezpečiť zadržanie materiálu o objeme cca dvoch ŠR vozňov t.j. cca 134t prepravovaného materiálu.

Dno zásobníka je ukončené štyrmi zhrňovacími reťazovými dopravníkmi, ktorými je vysypaný materiál z vozňov rovnomerne vyhrňovaný - podávaný zo zásobníka na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy v PS 202.

Pod výklopníkom nad zásobníkom je osadený oceľový rošt s okom 300x300mm. V priestore nad roštom sú nainštalované dve frézy ( bubnové drvičky), ktoré sa v prípade, že je ruda zmrznutá, alebo vytvorila väčšiu hrudu, ktorá neprepadla roštom, spustia do prevádzky a prechodom ponad celý rošt rozdrvia zadržané hrudy, alebo nedostatočne rozmrznutý materiál.

Výklopník je uložený na železobetónovom základe v budove výklopníka tak, aby ŠR vozne prichádzali na koľaj výklopníka v úrovni koľaje č.902 na rampe. Budovu výklopníka v čítane základov výklopníka rieši SO 301 – Budova výklopníka.

PS 202 Zavážanie voľnej skládky zahŕňa celú pásovú dopravu s nakládkou surovín do vozňov NR.

## 8.6. Dopravná technológia

### Široký rozchod

Vykládka tovarov z vozňov ŠR je navrhovaná využitím výklopníka. Za týmto účelom je predpokladaná výstavba koľaje ŠR č.902 zapojenej do existujúcej manipulačnej koľaje ŠR č.2š. Koľaj bude umiestnená v násype s výškou umožňujúcou výstavbu výklopníka a podúrovňového zásobníka pre vyklápaný tovar. Vykládka vozňov ŠR sa uskutoční preklápaním vozňov vo výklopníku a vysypávaním tovaru do zásobníka umiestneného pod úrovňou koľaje ŠR (a výklopníka), pričom tovar bude následne prekladaný systémom dopravných pásov do vozňov NR prístavených na koľaji NR č.805. Predpokladá sa len priama prekládka s medziskládkou v zásobníku dimenzovaného na objem cca 2-och vozňov ŠR.

Kusá koľaj č.902 je zapojená do koľ.č.2š výhybkou č.601XBš v žkm 2,270. Je rozdelená výklopníkom, ktorý je umiestnený tak, že medzi výklopník a posunovacie zariadenie (posunovací vozík) umiestnené pri zarážadle koľaje, je možné umiestniť súpravu vozňov ŠR v počte 26 vysokostenných vozňov. Maximálna dĺžka súpravy prístavenej k vykládke je 27 vysokostenných vozňov – cca 376m (13,92m/vozeň), pričom 1 vozeň bude stáť vo výklopníku.

Sklonové pomery na koľ.č.902 (od konca výh.č.601XBš):

- stúpa 1,59 ‰ dĺžka 62,521m
- stúpa 14,0 ‰ dĺžka 190,69m
- stúpa 9,0 ‰ dĺžka 361,675m
- vodorovná (0,0 ‰) dĺžka 65,039m po výklopník
- ďalej po zarážadlo koľaje vodorovná (0,0 ‰)

Predpokladaná hmotnosť súpravy 27 vozňov :

- naložených železnou rudou – cca 2428 t/súprava, pri priemernej hmotnosti 89,9 hrt/vozeň -67,9t/vz (statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 89,9 hrt/vz.
- naložených uhlím – cca 2344 t/súprava, pri predpokladanej priemernej hmotnosti 64,8t/vz(statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 86,8 hrt/vozeň.

Priemerné statické vyťaženie vozňov bolo zistené vyhodnotením disponibilných mesačných výkazov výkonov za 1.polrok 2008.

Vzhľadom k uvedeným sklonovým pomerom koľaje č.902 bola preverená reálnosť výkonu posunu pri prístávke vozňov do výklopníka simuláciou pohybu posunovacieho dielu využitím softvéru. Pri posune bude využité posunovacie DV r.771.8 (770.8) v zložení 2xHDV.

Bol simulovaný rozbeh posunovacieho dielu

- hmotnosť súpravy 2650t ( oproti priemernej hmotnosti súpravy cca 220t rezerva pre nepriaznivé klimatické podmienky),
- dĺžka 376m, 27 vozňov



V najnepriaznivejšom prípade, ktorý teoreticky môže nastať – posunovací diel zastaví tak, že súprava bude stáť na začiatku stúpania 14%, čiže časť súpravy zastaví na stúpaní 14 % (cca 190m) a časť súpravy na stúpaní 9% pred výklopníkom (zvyšok dĺžky súpravy – 186m). Priložená simulácia preukazuje schopnosť rozbehu posunovacieho dielu a jeho ďalší pohyb aj v tomto extrémnom prípade. Rýchlosť posunovacieho dielu na konci stúpania 14% poklesne na 4 km/hod, na začiatku výklopníka by mal rýchlosť 18 km/hod. Výstupné zostavy simulácie sú priložené.

Štandardne pri prísune loženej súpravy k výklopníku, posunovací diel s počtom 27 vozňov zastane tak, že celý posunovací diel zostane stáť mimo stúpania 14 % - 1.vozeň bude vo výklopníku, 4 vozne budú v sklone 0 % pred výklopníkom a 22 vozňov bude v stúpaní 9 % a rovnako v tomto stúpaní bude aj posunovacie DV zaradené na konci súpravy (súprava bude tlačaná), priemerná hmotnosť súpravy pri maximálnom počte vozňov – cca 2428t.

Výklopník bude prejazdný HDV.

Súčasťou modernizácie je úprava zabezpečovacieho zariadenia. Výhybka R5š a Vk1š bude ústredne ovládaná zo stavadla NR, ostatné výhybky budú ručne prestavované určeným zamestnancom ako v súčasnosti (pozri schému zabezpečovacieho zariadenia).

#### Obsluha kol'. č. 902 a výklopníka

Obsluhu kol'.č.902 a výklopníka bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV r.771(0).8 (spriahnuté 2 posunovacie DV) v súčasnosti využívanom pre posun v stanici ŠR.

Obsluha – prísun ložených vozňov a po ich vykládke, odsun prázdnych vozňov bude vykonávaná tým istým posunovacím DV. V záujme skrátenia prestoja prekládkových mechanizmov obsluhu môžu vykonávať striedavo aj 2 posunovacie DV v cykloch (1 cyklus – prísun ložených vozňov, vykládka, odsun prázdnych vozňov) – rozhodnutie je na prevádzkovateľovi prekládkového komplexu zrejme v závislosti od výkonov.

Podľa predbežných predpokladov obsluhu bude vykonávať 1 posunovacia záloha, ktorá bude využívaná prakticky len pre tento posun.

Z dôvodu skrátenia prestoja prekladacích zariadení a vzhľadom k súčasnému stavu využitia koľajiska ŠR – kol'.č.603-620 a podľa požiadavky investora, predpokladá sa výstavba zásobnej koľaje pre ložené vozne č.610a zapojenej do dopravnej koľaje č.610 výhybkou č.603XAš a do manipulačnej kol'.č.2dš výhybkou č.601XAš. Koľaj bude manipulačná a bude určená pre zásobu ložených vozňov v maximálnom počte 27 vozňov pred ich pristavením na kol'.č.902 k vykládke. Užitočná dĺžka koľaje – 590 m medzi námedzníkmi výh.č.601XAš a 603XAš, resp.473m medzi námedzníkom výh.č.601XAš a priecestím v žkm 2,950. Vozne budú odstavené tak, aby nezasahovali do priecestia.

#### Odsun prázdnych vozňov po vykládke

Po vyložení(vyklopení) posledného vozňa a privesení posunovacieho DV na súpravu, súprava bude prestavená ťahaním na kol'.č.2š tak, aby posledný vozeň zastavil za námedzníkom výh.č.601XAš. Po zaistení súpravy proti pohybu posunovačom a odvesení posunovacieho DV, posunovacie DV odstúpi a zájde na pripravenú skupinu ložených vozňov na kol'.č.610a.

Ďalší odsun súpravy prázdnych vozňov z koľ.č.2š do odchodových koľají stanice ŠR vykoná spravidla iné posunovacie DV.

### Prísun ložených vozňov

Ložené vozne zo smerovej skupiny stanice ŠR (spravidla z koľ.č.713,715,716) v počte max. 27 vozňov/súprava budú posunovacím DV vytiahnuté na výťažnú koľaj V1(V2,V3). V ďalšom, podľa prevádzkovej situácie

- budú ťahané iným posunovacím DV po koľ.č.603(resp. Koľ.č.602) na zásobnú koľ.č.610a, odkiaľ posunovacie DV odstúpi cez výh.č.601XAš po koľ.č.2š k ďalšiemu posunu

- resp. budú tlačené až na koľ.č.610a

Po odsune prázdnych vozňov z koľ.č.902 na koľ.č.2š a zájdení posunovacieho DV z koľ.č.2š na skupinu ložených vozňov na koľ.č.610a a jeho privesení, ložené vozne zatlačí posunovacie DV na koľ.č.902 k výklopníku tak, že 1.vozeň zastaví vo výklopníku. Po zastavení súpravy a zabrzdení vozňa stojaceho vo výklopníku určeného k vykládke (koľajová brzda je súčasťou výklopníka) posunovač odistí zámok samočinného spriahadla, posunovacie DV potiahne súpravu tak, aby uvoľnila výklopník. Po vykládke (vyklopení obsahu) vozňa posunovací vozík zájde na prázdny vozeň vo výklopníku, vozeň sa samočinným spriahadlom spojí s vozíkom, vozeň sa uvoľní z koľajovej brzdy a posunovacie zariadenie vytiahne vozeň mimo výklopník smerom k zarážadlu koľ.č.902. Posunovacie DV zatlačí do výklopníka ďalší ložený vozeň a cyklus sa opakuje až do vyprázdnenia posledného vozňa súpravy, ktorý zostane vo výklopníku zabrzdžený. Posunovací vozík zatlačí skupinu prázdnych vozňov na posledný vyložený vozeň stojaci vo výklopníku (zaistený proti pohybu), ktorý sa pripojí k skupine vozňov. Následne posunovacie zariadenie zatlačí súpravu prázdnych vozňov tak, aby posunovacie DV sa mohlo privesiť na súpravu vozňov. Súpravu prázdnych vozňov prestaví posunovacie DV na koľ.č.2š ťahaním.

### Normálny rozchod

Nakládka železnej rudy (uhlia) do vysokostenných vozňov NR (radu E, Facs) je navrhovaná systémom dopravných pásov zo zásobníka umiestneného pod výklopníkom.

Nakládka vozňov NR je navrhovaná na novovybudovanej kusej koľaji č.805 zapojenej existujúcou výh.č.21 do zhlavia manipulačných skupín 200 a 300. Počas nakládky bude vozeň NR stáť na statickej koľajovej váhe umiestnenej na koľ.č.805 v priestore oproti výklopníku. Technické a technologické zariadenia umožňujú riadený proces nakládky v závislosti na ložnej hmotnosti vozňov tak, aby nedošlo k ich preťažovaniu. Nakládka bude riadená z veľína výklopníka. Presun naložených vozňov z koľajovej váhy na voľnú časť koľaje je riešené posunovacím vozíkom elektrickej trakcie (odber elektrického prúdu zberačom z trolejového vedenia).

Koľaj č.805 je navrhovaná v dĺžke, ktorá umožní prekládku 27 vozňov ŠR do jednej skupiny vozňov NR, čím sa dosiahne plynulosť prekládky s výmenou súprav vozňov ŠR a NR v zásade v rovnakom čase. Podľa praktických skúseností z prevádzkovania obdobného

prekládkového zariadenia (výklopníka) na III. rudnom moste, investor požaduje dĺžku, ktorá umožní za koľajovou váhou umiestniť 32 vozňov, celkom s vozňom na váhe 33 vozňov..

#### Dopravná obsluha koľaje č. 805

Dopravnú obsluhu koľ. č. 805 bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV, ktoré sú využívané v koľajisku NR stanice.

Pristávka prázdnych vozňov na koľ.č.805 sa uskutoční na základe Príkazového listu vyhotoveného skladmajstrom - prípravárom predmetného prekladiska v IS. V ňom sa určí počet a rad vozňov v pristávke. Posunovacie DV pripraví skupinu prázdnych vozňov k nakládke tak, aby prestoj prekládkových zariadení a personálu bol minimálny. Obsluha rámp sa v zásade riadi Plánom obslúh alebo operatívne podľa zmenového plánu prekládkového dispečera.

Prísun prázdnych vozňov bude vykonávaný prakticky rovnakým technologickým postupom ako je v súčasnosti vykonávaný prísun týchto vozňov k nakládke na Obecnej rampe. Pred pristávkou budú vozne prehliadnuté určeným zamestnancom posunovacieho personálu. Posunovacie DV bude súpravu vozňov na koľ.č.805 tlačiť. Vozne pristaví tak, aby 1.vozeň súpravy zastal na koľajovej váhe. Posunovací vozík privesí zamestnanec prekladiska na 1.vozeň súpravy, posunovacie DV sa odvesí a odstúpi. Následne sa vozeň zväží a potom sa bude nakladať s pomocou sústavy dopravníkov. Po nakládke sa vozeň opäť zväží. Po zväžení naloženého vozňa posunovacie zariadenie potiahne skupinu vozňov tak, aby ďalší prázdny vozeň zostal stáť na koľajovej váhe. Tento cyklus – posun (potiahnutie) súpravy o dĺžku 1 vozňa, zväženie prázdneho vozňa, nakládka vozňa, zväženie naloženého vozňa, sa bude opakovať až do naloženia posledného vozňa, ktorý zostane stáť na koľajovej váhe. Vozne budú posúvané smerom k zarážadlu koľaje.

- maximálny počet pristavených vozňov – 33 vozňov.
- maximálna dĺžka súpravy – 464m (dĺ.14,04m/vz, vozne rady Eas)
- súčasná priemerná dĺžka rudných vlakov – 460,3m, 33,5vz/vl, 2397,4hrt/vl (podľa súpisu rudných vlakov).

#### Odsun ložených vozňov

Po ukončení nakládky, prehliadke vozňov skladmajstrom („sedáky“, zvyšky substrátu na vozni) a polepení vozňov smerovými nálepkami vyhotoví skladmajster Príkazový list k odsunu. Na základe požiadavky prekládkového dispečera, dopravný dispečer NR nariadi príslušnému zamestnancovi oprávneného riadiť posun obsluhu koľaje. Posunovacie hnacie vozidlo po zájdení na skupinu vozňov, zapojení do priebežnej brzdy (min. 15 vozňov – podľa platných technologických postupov) a vykonaní skúšky priebežnej brzdy v zmysle platných predpisov a technologických postupov práce, prestaví naložené vozne z koľ.č.805 do manipulačnej skupiny 200, alebo priamo na určenú smerovo-odchodovú koľaj stanice NR Čierna nad Tisou (podľa prevádzkovej situácie a určenia vozňov z hľadiska príjemcu - 1 príjemca, viacerí a tým potreby triedenia vozňov).

## **9. Celkové náklady**

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú 22 mil. €.

## **10. Dotknutá obec**

Čierna nad Tisou  
Čierna

## **11. Dotknutý samosprávny kraj**

Košický samosprávny kraj

## **12. Dotknuté orgány**

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trebišove  
Krajský úrad životného prostredia Košice  
Krajský pamiatkový úrad Košice  
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Trebišov  
Obvodný úrad životného prostredia Trebišov  
Obvodný pozemkový úrad Trebišov  
Obvodný úrad v Trebišove, odbor krízového riadenia  
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Trebišov

## **13. Povoľujúci orgán**

Obec Čierna nad Tisou (pre územné konanie)  
Obec Čierna (pre územné konanie)  
Úrad pre reguláciu železničnej dopravy (pre stavebné povolenie)

## **14. Rezortný orgán**

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej Republiky

## **15. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Predpokladáme, že vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie nebude presahovať hranice územia Slovenskej republiky.

## B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH

### I. Požiadavky na vstupy

#### 1. Zábery pôdy

V nultom variante nedôjde k novým záberom pôdy.

Pozemky, na ktorých je umiestnená navrhovaná stavba, patria do vlastníctva Slovenskej republiky a sú v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Nový záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené pod povrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

#### Trvalé zábery:

- pozemok vo vlastníctve ŽSR č.p. 543/1 30 155 m<sup>2</sup>
- pozemok bez založeného listu vlastníctva č.p. 481 (orná pôda) 350 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - VN prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (cestná komunikácia) 130 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - vodovodná prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (kraj cestnej komunikácie) 14 m<sup>2</sup>  
(umiestnenie vodomernej šachty)

Rovnako dočasné zábery budú spôsobené len budovaním inžinierskych prípojok, ku ktorým bude potrebné zabezpečiť prístup mechanizmov. Na zariadenie staveniska a skládkové plochy potrebné počas výstavby bude využívaný existujúci areál.

Z hľadiska potrebných legislatívnych opatrení pri dočasných záberoch PPF rozlišujeme *dočasné zábery v trvaní do 1 roka a dočasné zábery v trvaní dlhšom ako 1 rok.*

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov stanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania. Podľa §12 citovaného zákona možno poľnohospodársku pôdu použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely len v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu a za dodržania zákonom stanovených podmienok. Ten, kto navrhne nepoľnohospodárske využitie poľnohospodárskej pôdy, je povinný chrániť pôdu najlepšej kvality a vykonať skrývku humusového horizontu poľnohospodárskych pôd a zabezpečiť ich hospodárne a účelné využitie

na základe bilancie skrývky. Orgán štátnej správy na úseku ochrany poľnohospodárskej pôdy uloží podmienku vykonania skrývky humusového horizontu na podklade žiadateľom predloženej bilancie skrývky. Skrývaný humusový horizont je majetkom vlastníka poľnohospodárskej pôdy.

Vlastnej stavbe bude predchádzať príprava staveniska, v rámci ktorej sa vykoná skrývka humusového horizontu. Hrúbka skrývky humusového horizontu sa podľa normy STN 46 5332 stanovuje podľa: hodnotenie potenciálu pôdnej úrodnosti, morfológie pôdneho profilu a hodnotenia kvality jednotlivých genetických horizontov pôdneho profilu, pričom základnou požiadavkou je odstránenie a uchovanie celého humusového horizontu.

Ornica bude umiestnená na dočasnú depóniu oddelene od podornice tak, aby sa zamedzilo jej znehodnoteniu. Pre skladovanie a ošetrovanie vyťaženej úrodnej vrstvy pôdy platí norma ST SEV 4471-84. V prípade, že vyťaženú pôdu nie je možné ihneď použiť, treba ju skladovať v skládkach v takej výške, ktorá vylučuje zníženie úrodnosti pôdy v dôsledku veternej a vodnej erózie a jej znečistenie. Maximálna výška depónie nemá prekročiť 3 m a sklon svahov má byť max. 1:1,5. Povrch takejto skládky a jej svahy sa vysievajú viacročnými trávami. Doba použiteľnosti takto konzervovanej a skladovanej pôdy neprevyšuje 20 rokov.

*Pri skládkovaní humóznej zeminy na dobu kratšiu ako 1 rok vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy na miestne depónie do pôvodného stavu nie je potrebné žiadať o dočasné vyňatie pôdy z poľnohospodárskej pôdy. Vlastník pozemku je však povinný ohlásiť orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy začatie a ukončenie použitia poľnohospodárskej pôdy na iné účely.*

Po ukončení stavby budú dočasné prístupové komunikácie zrušené a na očistené a na urovnané plochy sa spätne rozprestrie ornica. Pri manipulácii so skrývkovou humusovou zeminou je potrebné postupovať tak, aby nedochádzalo k jej znehodnoteniu premiešaním s menej kvalitnou zeminou z podložia, znečistením alebo iným znehodnotením.

## **2. Nároky na odber vody**

*Počas výstavby* bude potrebná voda vykrytá z existujúcich miest napojenia na vodárenskú sieť. Pôjde najmä o vodu potrebnú na technologické účely (napr. výroba betónovej zmesi) resp. vodu spojenú so zvýšeným počtom pracovníkov (pitná voda, sociálne zariadenia). Celková spotreba vody počas realizácie stavby bude riešená v rámci dodávateľskej dokumentácie zhotoviteľa stavby a následne odsúhlasená majiteľom a správcom odberného miesta.

*Počas prevádzky* navrhovanej stavby budú nároky na odber vody oproti súčasnosti zvýšené. Samotná stavba si vyžaduje vybudovanie napojenia budovy výklopníka a novej sociálno-prevádzkovej budovy na vodovod. Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich vodovodných rozvodov v správe ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody je v rámci stavby riešená nová prípojka vodovodu v správe VVS a.s. z obce Čierna.

Pre zásobovanie prevádzky úžitkovou vodou a pre požiarne účely sú v rámci stavby navrhované dve studne a požiarne nádrž riešené v SO 304 Vodné hospodárstvo a kropenie –

stavebná časť. Rozvody úžitkového vodovodu od studní k požiarnej nádrži a napojenie na technologický rozvod sú riešené v SO 362 Rozvody úžitkového vodovodu.

### **Celková bilancia spotreby vody**

#### Pitná voda

Pitná voda sa bude používať pre pitie a sociálne účely ( umývanie, sprchovanie a splachovanie WC).

Sociálno-prevádzková budova:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena- 6 hodín  
30 osôb v štyroch zmenách

Budova výklopníka:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena – 6 hodín  
20 osôb v štyroch zmenách

Spolu: 50 osôb v štyroch zmenách

*Špecifická potreba vody:*

pitie 5 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
umývanie, sprchovanie a pod. 80 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
bez sprchovania 60 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>

*Priemerná denná potreba vody:*

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

*Maximálna hodinová potreba :*

$$Q_h = 7 \cdot 85/2 + 5 \cdot 60/2 + 23 \cdot 85/24 + 15 \cdot 60/24 = 566,45 \text{ l.hod}^{-1} = 0,157 \text{ l.s}^{-1}$$

*Ročná potreba vody:*

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

#### Úžitková voda

Úžitková voda sa bude používať na:

- skrápanie len v letnom období v max. množstve  $Q_{\text{deň}} = 206 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1} = 2,38 \text{ l.s}^{-1}$
- protipožiarne zabezpečenie  $Q_{\text{pož}} = 12 \text{ l/s}^{-1}$

Spolu:  $Q_{\text{rok}} = 3 \cdot 30 \cdot 206 = 18\,540 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

*Priemyselná a pitná voda spolu:*

Priemerná denná potreba:

$$Q_p = 12 + 2,38 + 0,043 = 14,42 \text{ l.s}^{-1}$$

Ročná potreba:

$$Q_{\text{rok}} = 1368,75 + 18540 = 19\,909 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

*Veľkosť požiarnej nádrže*

Je navrhnutá nádrž požiarnej vody užitočného obsahu 25 m<sup>3</sup>.

### 3. Nároky na surovinové zdroje

Stavba výklopníka a súvisiacich objektov bude klásť vyššie nároky na surovinové zdroje len počas realizácie stavby. Jedná sa najmä o stavebné a technologické materiály ako kamenivo, zemina do násypov, piesok, oceľ, betónová zmes, betónové podvaly, koľajnice a pod. Suroviny potrebné pre výstavbu budú dovážané na miesto zabudovania jednak cestnými dopravnými prostriedkami, súčasne bude využívaná aj koľajová doprava.

Najväčšie nároky na surovinové zdroje budú kladené pri výstavbe nástupnej a zbernej rampy, ktorá budú po stranách budované gabiónovými opornými múrmi, stred bude vyplnený zeminou.

Na existujúcich koľajach je navrhnutá sčasti úprava ich smerového a výškového vedenia s prečistením koľajového lôžka a výmenou poškodených častí konštrukcie železničného zvršku (koľaj ŠR č.2š) a z časti kompletná rekonštrukcia vrátane železničného spodku (koľaj NR č. 805). Pre novozriadovanú koľaj ŠR do výklopníka č. 902 a výťažnú koľaj ŠR č. 610a bude v celej dĺžke riešený nový železničný zvršok aj železničný spodok. Predpokladaný rozsah potrebných zariadenia a úprav koľají je popísaný v objektoch SO 321 Železničný zvršok ŠR v správe ŽSR, SO 322 Železničný spodok ŠR v správe ŽSR, SO 323 Železničný zvršok ŠR, SO 324 Železničný spodok ŠR, SO 325 Železničný zvršok NR a SO 326 Železničný spodok NR.

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>

#### Železničný zvršok a spodok

Štrk do podkladových vrstiev (žel. spodok)	3514 m <sup>3</sup> (1550 m <sup>3</sup> – ŠR, 1964 m <sup>3</sup> – NR)
Štrk do koľajového lôžka (žel. zvršok)	5842 m <sup>3</sup> (3606 m <sup>3</sup> – ŠR, 2236 m <sup>3</sup> - NR)

#### Koľajové lôžko

Koľajnice širokého rozchodu	108 t
Koľajnice normálneho rozchodu	66 t
Výhybky a zarážadlá	11 t
Betónové podvaly	1590 t

Počas prevádzky nebudú nároky na spotrebu surovinových zdrojov, stavba výklopníka bude slúžiť na prekladanie surovín.

#### Predpokladaná skladba prekladaných surovín:

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:



- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vyťaženosť vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

## Vlastnosti prepravovaných surovín

Fyzikálne vlastnosti :

Tab. Železnorudné suroviny

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				0- 0,1	0,1-3	3-8	8-10	nad 10	
Agloruda Záporožská	61,4	5,4	2,4	13,3	53,2	15,8	11,2	6,5	-
Agloruda Krivbas	60,7	4,4	2,2	12,6	53	17,4	8,7	8,3	-
Agloruda Suchá Balka	60,5	3,5	2,4	22,1	22,1	22,1	22	11,7	-
Koncentrát Ingulecký	63,8	10,3	2,0	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Ingulecký	67,2	10,8	2,2	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	65,7	10,3	2,0	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	67,3	10,4	2,2	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Cegok	67,3	9,5	2,2	99,2	0,8	-	-	-	-
Koncentrát Lebedinský	67,9	9,9	2,2	99,3	0,7	-	-	-	-
				<b>0-4</b>	<b>4-8</b>	<b>8-16</b>	<b>nad 16</b>		
Pelety Poltavské	62,2	1,5	2,3	4,9	12,2	76,8	6,1	-	-
Pelety Poltavské	64,4	0,7	2,7	5,6	14,1	72,1	8,2	-	-

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Michailovské	62,6	0,5	2,3	3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Lebedinské	65,4	-	2,7	-	-	-	-	-	-
Kusová Záporožská	60,7	2,2	2,1	0-5 4,4	5-10 7,9	10-16 10,6	16-32 60	32-63 12,4	nad 63 4,7

Tab. Energetické suroviny

surovina	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
			0-10	nad 10	10-25	nad 25	25-80	nad 80
Koks prach	22	400-600*	90	10	-	-	-	-
Koks orech	20	400-600*	10	-	80	10	8,3	-
Koks	5	400-600*			5	-	87	8
Čierne energetické uhlie	15,1	850-1100*						-

\* STN 263102

Chemické vlastnosti :

Tab. Chemické zloženie reprezentantov prepravovaných železorných surovín

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Agloruda Krivbas (61)	Agloruda Sucha Balka	Koncentrát Jugok	Koncentrát Cegok	Koncentrát Lebedinský	Pelety Michailovské	Pelety Lebedinské	Ruda kusová Záporožská
Fe	61,00%	60,00%	67,50%	68,00%	62,00%	63,00%	64,50%	60,00%
Chemická látka (%)								
FeO	0,500%	0,700%	28,000%	26,500%		2,730%		1,380%
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	85,160%	83,600%	64,440%	63,300%		87,100%		82,000%
SiO <sub>2</sub>	12,500%	12,000%	5,900%	5,500%	9,200%	9,200%	5,500%	12,200%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,020%	1,000%	0,250%	0,150%	0,230%	0,230%	0,400%	0,660%
CaO	0,100%	0,070%	0,050%	0,260%	0,820%	0,820%	0,300%	0,120%
MgO	0,200%	0,200%	0,320%	0,400%	0,280%	0,280%	0,350%	0,190%
MnO				0,035%		0,014%		
Na <sub>2</sub> O	0,130%			0,050%		0,110%		0,010%
K <sub>2</sub> O	0,050%			0,050%		0,200%		0,070%
MnO	0,040%	0,030%		0,035%		0,014%		
TiO <sub>2</sub>				0,240%	0,017%	0,017%	0,045%	
P	0,030%	0,020%	0,011%	0,025%	0,012%	0,012%	0,020%	0,011%
S	0,012%	0,010%	0,012%	0,045%	0,600%	0,006%	0,006%	0,010%
Pb				stopy				
Cu				stopy				
As				0,005%				
H <sub>2</sub> O				10,00%				3,50%

Poznámka : V prípade rozptylu uvádzame horné hranice koncentrácie

**Tab. Chemické parametre reprezentantov prekladaných energetických surovín**

	prchavé látky	uhlík	síra	fosfor	dusík	vodík	popolnatosť
<b>Koks prach</b>	2		1				14
<b>Koks orech</b>	1,5		1	0,025			14
<b>Koks</b>	1		0,85	0,01			11,5
<b>Čierne energetické uhlie</b>	42,8	78,8	0,47	-	2,18	5,36	14,9

\*\* Údaje známe v štádiu spracovania DUR

## 4. Nároky na energetické zdroje

### 4.1. Elektrická energia

Pre zabezpečenie napájania prekládky elektrickou energiou je potrebné zrealizovať nové NN prípojky z navrhovaných transformačných staníc 22/04 kV TS1 a TS2.

Inštalovaný výkon:

#### **Energetická bilancia**

Výklopník vrátane osvetlenia	Pi = 750	kW
Prekládka	Pi = 190	kW
Vzduchotechnika	Pi = 132	kW
Kompresorovňa	Pi = 15	kW
Poťahovacie zariadenie ŠR	Pi = 11	kW
Poťahovacie zariadenie NR	Pi = 132	kW
Sociálno-prevádzková budova	Pi = 50	kW
Osvetlenie	Pi = 10	kW
Vodné hospodárstvo	Pi = 15	kW
Rezerva	Pi = 15	kW

**Celkový inštalovaný príkon Pi = 1320 kW**

**Celkový požadovaný príkon Pi = 924 kW**

#### **Transformačné stanice 22/04kV - TS1 a TS2**

Transformačné stanice budú v typovom blokovom (kioskovom) vyhotovení, pričom súčasťou dodávky je okrem technologickej časti, ktorá je jedným konštrukčným celkom, aj kompletná stavebná časť (základová časť, skelet a strecha) z betónu. Transformačné stanice budú na základe požiadaviek zadávateľa navrhnuté so suchým transformátorom. Budú rozdelené medzistenou na časť rozvádzačov a časť transformátorovú, do každej časti je samostatný vchod z vonkajšieho priestoru a TS bude vo vyhotovení stzv. vnútorným ovládaním. Krytie transformačných staníc musí vyhovovať prevádzke v prašnom prostredí. Chladenie transformátorov bude prirodzené, zabezpečené vetracími otvormi (s prachovými filtrami) v obvodovej stene TS, ako aj vo vstupných dverách.

TS sú navrhnuté pre zabezpečenie dodávky el. energie príslušnej časti technológie a súvisiacich objektov prekládkového komplexu - východ. Vyhotovenie, menovitý výkon a umiestnenie transformačnej stanice je navrhnuté po dohode s hlavným projektantom – TS1 bude situovaná v nžkm 1,54, TS2 v nžkm 1,16.

#### Základné údaje o TS1:

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	<b>1000 kVA</b>
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

#### Základné údaje o TS2

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	400 kVA
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

## **4.2. Tepelná energia**

V rámci navrhovanej stavby bude vykurovaná sociálno-prevádzková budova, v budove výklopníka bude vykurovaný velín a denná miestnosť určená pre zamestnancov..

Ako zdroj tepla bude využívaná elektrická energia. Tento zdroj energie sa použije aj na prípravu teplej úžitkovej vody.

## **5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútroareálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby budú upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## 6. Nároky na pracovné sily

Nároky na potrebu pracovných síl pre *obdobie realizácie* stavby budú spresnené dodávateľom stavby.

V priebehu prevádzky navrhovanej stavby bude na obsluhu zariadení a predpokladáme počet pracovníkov minimálne

### Pracovníci prekládky (25 zamestnancov Bulk Transshipment Slovakia a.s.):

obsluha velína	2 dispečeri (8 dispečeri +2 striedači)
obsluha haly výklopníka	1 strojník (4 strojníci +1 striedač)
obsluha nakladacieho systému	2 strojníci (8 strojníci +2 striedač)

### Pracovníci posunu (min. 19 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

posunovacia záloha NR resp. ŠR	1 rušňovodič + 1 vedúci posunu + 1 posunovač
počet rušňovodičov	8 + 2 striedači
počet vedúcich posunu	8 + 2 striedači
počet posunovačov	8 + 1 striedač (možnosť náhrady vedúcim posunu)
spolu:	16 + 3 striedači

### Pracovníci sociálno-prevádzkovej budovy (5 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

1 skladník (4 skladníci +1 striedač)

Dispečeri, strojníci a obsluha budú zamestnancami stavebníka BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.. Prísun a odsun vozňov na vykládku a skladník – pracovníci posunu a skladníci budú zamestnancami ZS Cargo Slovakia a.s.. Predpokladá sa, že obsluhu prekládkového komplexu budú vykonávať preškolení zamestnanci prekladiska Čierna nad Tisou, ktorí budú presunutí do spoločnosti BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA, a.s. .

## II. Údaje o výstupoch

### 1. Zdroje znečistenia ovzdušia

#### 1.1. Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby

*Počas realizácie* stavebných prác, najmä pri zemných prácach, ktoré sa budú týkať preložiek žel. telesa, úpravy pozemných komunikácií a budovania nájazdovej a odbernej rampy bude krátkodobo zvýšená prašnosť prostredia. Bodovým zdrojom budú stavebné mechanizmy, líniovým zdrojom prašnosti sa stane samotné stavenisko.

Nákladné autá resp. ťažké mechanizmy budú v obmedzenej dobe pri zemných prácach, napr. pri stavbe štrkového lôžka zvršku trate a pri vytváraní zemného telesa trate pôsobiť ako mobilné zdroje znečistenia spaľovaním motorových palív.

Opatrením na elimináciu prašnosti je kropenie prašných povrchov počas suchého obdobia.

#### 1.2. Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky

*Počas prevádzky* navrhovanej činnosti bude prekládková činnosť zdrojom znečistenia ovzdušia. V prípade poruchy výklopníka budú na prekládke Za účelom zhodnotenia príspevku imisií od zdroja znečisťovania technologického komplexu na prekládke surovín z vlakov k znečisteniu ovzdušia bolo v novembri 2011 RNDr. Jurajom Brozmanom vypracované Imisio-prenosové posúdenie stavby. Uvedený posudok tvorí prílohu predloženej Správy o hodnotení.

Ďalšie ciele posúdenia:

- určiť množstvá emisií z technologických častí posudzovanej stavby pre vybrané
- znečisťujúce látky a posúdiť plnenie emisných limitov
- určiť kategorizáciu zdroja
- posúdiť stavbu z hľadiska zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok
- zhodnotiť príspevok stavby k znečisteniu ovzdušia v hodnotenom území
- posúdiť plnenie imisných limitov na ochranu zdravia ľudí od technologických
- prevádzok

Uvedená prevádzka bude predstavovať stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia – prekládkový komplex pre zabezpečenie komplexnej automatizovanej prekládky železoručných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu vybavený vzduchotechnickým systémom pre odsávanie vznikajúcej prašnosti a zabránenie jej úniku do vonkajšieho prostredia.

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

Podľa odborného posudku boli uvedené požiadavky a podmienky prevádzkovania splnené.

Emisné limity

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky. Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisné limity TZL pre nové zdroje -podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn	
Hmotnostný tok [ g/h ]	Koncentrácia [ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

\* Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>.

### Kategorizácia stacionárneho zdroja:

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláške MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

#### **2.99.1 Veľký zdroj ZO — iné znečisťujúce látky > 10**

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Odpadové vody**

Podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách za odpadovú vodu považujeme vodu použitú v obytných, výrobných, poľnohospodárskych, zdravotníckych a iných stavbách a zariadeniach alebo v dopravných prostriedkoch, pokiaľ má po použití zmenenú kvalitu (zloženie alebo teplotu), ako aj priesaková voda zo skládok odpadov a odkalísk. Vodou z povrchového odtoku je voda zo zrážok, ktorá nevsiakla do zeme a ktorá je odvádzaná z terénu alebo z vonkajších častí budov do povrchových vôd a do podzemných vôd.

Podľa podkladov z geologických pomerov je ustálená hladina podzemnej vody v hĺbke v minimálnej hĺbke 1,8 m pod úrovňou zrovnaného terénu. V mieste umiestnenia budovy výklopníka, zakladania prekládkovej technológie a mostných objektov je ustálená hladina pozemnej vody min. 2,4 m pod úrovňou zrovnaného terénu. Rozbor vody preukázal miernu siričitanovú agresivitu. Územie patrí z hydrogeologického hľadiska do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, nahrádzajú ich odvodňovacie kanály a močiare. Prekládková stanica má vlastný systém jestvujúcich vodovodov a kanalizácií.

Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich kanalizačných rozvodov ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody, samotná stavba si vyžaduje vybudovanie nových splaškových kanalizácií pri budove výklopníka SO 363 Splašková kanalizácia – budova výklopníka



a sociálno-prevádzkovej budove SO 365 Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova so zabudovaním malej čističky odpadových vôd. V rámci stavby sú navrhnuté aj dažďové kanalizácie pri budove výklopníka v SO 364 Dažďová kanalizácia, budova výklopníka a sociálno-prevádzkovej budove v SO 366 Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova. Prečistená voda bude regulovane vypúšťaná do podlažia cez vsakovacie bloky. V rámci objektov železničného spodku SO 322 Železničný spodok ŠR a SO 326 Železničný spodok NR budú v úsekoch málo priepustného podlažia zriadené trativody ukončené vsakovacími studňami.

### **Množstvo a kvalita odpadových vôd**

#### *Splaškové vody*

Priemerná denné množstvo splaškových vôd:

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

Ročné množstvo splaškových vôd:

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Najväčší prietok splaškových vôd:

$$Q_{h\max} = k_{h\max} \cdot Q_p = 6,9 \cdot 3,75 = 25,875 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,265 \text{ l.s}^{-1}$$

#### *Dažďové vody*

Plocha striech:  $151,5 + 545 = 696,5 \text{ m}^2 = 0,070 \text{ ha}$

Množstvo dažďových vôd do vsakovania

$$Q_v = \Psi \cdot i \cdot A = 0,9 \cdot 141 \cdot 0,06965 = 8,84 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}$$

$i = 141 \text{ l.s.ha}^{-1}$  pre okres Trebišov

$p = 1$  pre priemyselné areáli

### **Nároky na úpravy vody a čistenie odpadových vôd**

#### *Úprava vody*

Vodu pre priemyselné a protipožiarne účely čerpanú z navrhovaných studní do požiarnych nádrží bude nutné upravovať. Kvalita vody bude spresnená na základe príslušných rozborov.

#### *Čistenie splaškových vôd*

Splaškové vody budú odvádzané splaškovou kanalizáciou z objektov SO 301 Budova výklopníka a SO 341 Sociálno-prevádzková budova do navrhovaných čistiarní odpadových vôd ČOV 1 pre SO 301 pre 15 EO prietok  $Q_{24} = 2,25 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$  a ČOV2 pre SO 341 pre 20 EO  $Q_{24} = 3,0 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$

Činnosť čistiarne spočíva v striedaní dvoch fáz, ktoré reguluje plavákový spínač umiestnený v prítokovej komore.

V prítokovej fáze odpadové vody natekajú do akumuláčnej nádrže, kde dochádza k usadeniu hrubých nečistôt. Prečistená voda prechádza cez filter do aktivačnej nádrže, kde prebieha proces čistenia odpadových vôd aktivovaným kalom. Vyčistená voda stúpa na hladinu a prepadá do pieskového filtra. Z pieskového filtra je prečerpávaná do odtoku ČOV.

Vo fáze regenerácie pri nedostatočnom prítoku splaškov nastáva fáza regenerácie, kde po signalizácii plavákových spínačom dôjde k odčerpaniu usadeného prebytočného kalu z aktivačnej nádrže spoločne s vyčistenou vodou z kalojemu. Tu kal sedimentuje a v hornej časti prepadá späť do akumulačnej nádrže, ktorá sa prevzdušňuje. V tejto fáze dochádza k prevzdušňovaniu dosadzovacej nádrže a odťahu plávajúcich nečistôt z jej povrchu späť do aktivácie. Zároveň začína automatické pranie pieskového filtra.

Dažďové vody zo strechy a vyčistené splaškové vody budú zaústené do vsakovacej nádrže vytvorenej z vsakovacích plastových blokov uložených nad hladinou podzemnej vody, ktorá je v danom mieste podľa geologického prieskumu cca 6 m. Podložie tvorí ílovitá zemina s valúnmi (okruhliakmi) štrku s pomalou vsakovacou schopnosťou. Vsakovacie bloky budú obalené geotextíliou.

Výpočet retenčného objemu:

Doba zdržania v retenčnej nádrži cca 15 minút

$$V = 1,92 \cdot 15 \cdot 60 = 2995 \text{ l} = 3 \text{ m}^3$$

Objem nádrže po prepočte na rozmery blokov 4,8 m<sup>3</sup>

Rozmery nádrže 2,4 x 1,2 m uloženej v hĺbke cca 1,7 m

Počet blokov: 16 ks

### 3. Odpady

#### 3.1. Druh a množstvo odpadov

Pri realizácii stavby môže dôjsť k vzniku nasledovných odpadov (v zmysle ich kategorizácie podľa Zákona o odpadoch č. 223/2001 Z. z. a k nemu vydaných vykonávacích Vyhlášok MŽP SR č. 283/2001 a 284/2001 Z. z v znení Vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a č. 129/2004 Z.z.):

**Tab. Prehľad druhov odpadov, ktorých vznik predpokladáme pri realizácii stavby**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O	10
07 02 13	Odpadový plast polyetylén	O	0,2
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1
15 01 02	Obaly z plastov	O	1
17 01 01	Betón	O	500
17 01 06	Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	120
17 01 07	Zmesi betónu, tehál neobsahujúce nebezpečné látky	O	1200
17 02 01	Drevo	O	2
17 02 03	Plasty	O	2,5
17 03 02	Bitúmenové zmesi	O	200
17 04 02	Hliník	O	10
17 04 05	Železo, oceľ	O	500
17 04 07	Zmiešané kovy	O	150
17 04 11	Káble	O	10
17 05 04	Zemina a kamenivo	O*	120

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
17 05 06	Výkopová zemina neobsahujúca nebezpečné látky	O*	20000
17 05 07	Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N	15
17 05 08	Štrk zo železničného zvršku neobsahujúci nebezpečné látky	O*	1300
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	2
19 12 04	Plasty, gumené, gumové podložky	O	0,2
20 02 03	Iný biologický odpad	O	10

\* použitý do násypov zemných telies

Množstvá odpadov uvedené v tabuľke predstavujú hrubý odhad, ktorý bol určený na základe skúseností z realizácie podobnej stavby. Ich množstvá sa preto môžu meniť a budú podrobnejšie určované v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Počas realizácie navrhovanej stavby trate bude odpad produkovaný pôsobením nasledujúcich činností:

- preložky NN rozvodov
- preložky osvetlenia nachádzajúceho sa pozdĺž existujúcej koľaje NR 805
- demontáž existujúcich poťahovacích zariadení, demoláciu ich základov,
- zarovnanie terénu nespevnenej skládkovej plochy, rozvodných skriň,
- likvidácia náletových kríkových porastov na skládkovej ploche a v mieste situovania novej sociálno-prevádzkovej budovy
- preložky VN káblov
- preložky oznamovacích a zabezpečovacích káblov v správe ŽSR a miestnych káblov v správe Slovak Telekom
- demontáž koľaje č. 805 a zriadenie koľaje v novej polohe aj s konštrukciou železničného spodku.
- vybudovanie novej koľaje ŠR č. 902,
- vybudovanie rampy
- vybudovanie výklopníka s príslušných technologickým zariadením
- úprava pozemných komunikácií
- úprava priecestia
- úpravy na trakčnom vedení
- realizácia prípojok inžinierskych sietí
- realizácia zabezpečovacieho zariadenie
- zariadenia stavenísk,

Uvedené odpady budú vznikať z bežnej prevádzky výklopníka a údržbe technologických zariadení. Kaly z čistenia komunálnych vôd budú vznikať pri prečisťovaní splaškových odpadových vôd v ČOV. Zmesový komunálny odpad vznikne pri prevádzke sociálno-prevádzkovej budovy.

**Tab. Prehľad druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky výklopníka za rok**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
13 03 01	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	0,2
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,02
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,02
16 01 17	Železné kovy	O	1
16 01 22	Časti inak nešpecifikované	O	1
16 02 14	Vyradené zariadenia	O	1
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	N	0,07
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	5

### 3.2. Spôsob nakladania s odpadmi

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch definuje „nakladanie s odpadom“, ako zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu, vrátane starostlivosti o miesto zneškodňovania.

Nakladať s odpadom môže pôvodca alebo držiteľ odpadu. V prípade vzniku nebezpečného odpadu (NO) nakladať s takýmto odpadom môže len pôvodca alebo držiteľ odpadu, ktorý má udelený súhlas na nakladanie s NO od príslušného úradu ŽP (§ 7 tohto zákona). To znamená, že pri stavebnej činnosti modernizácie železničnej trate a stavbách súvisiacich s touto činnosťou, budú vystupovať dodávatelia týchto prác ako pôvodcovia resp. držiteľia NO. Vyplývajú z tejto skutočnosti dodávatelia prác u ktorých sa predpokladá vznik NO budú musieť pred zahájením prác požiadať príslušný úrad ŽP o súhlas na nakladanie s NO. Súčasťou žiadosti musia byť aj vypracované „Opatrenia pre prípad havárie“ a platné zmluvy so zneškodňovateľmi NO.

#### Zákon o odpadoch § 40c bližšie určuje:

(1) Stavebné odpady a odpady z demolácií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, 50d) zabezpečovacích prác, 50e) ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb 50f) (udržiavacie práce), pri úprave (rekonštrukcii) stavieb 50g) alebo odstraňovaní (demolácii) stavieb 50h) (ďalej len "stavebné a demolačné práce").

(2) Držiteľ stavebných odpadov a odpadov z demolácií je povinný ich triediť podľa druhov [§ 19 ods. 1 písm. b) a c)], ak ich celkové množstvo z uskutočňovania stavebných a demolačných prác na jednej stavbe alebo súbore stavieb, ktoré spolu bezprostredne súvisia, presiahne súhrnné množstvo 200 ton za rok, a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie.

(3) Povinnosť podľa odseku 2 neplatí, ak v dostupnosti 50 km po komunikáciách od miesta uskutočňovania stavebných a demolačných prác nie je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov alebo odpadov z demolácií.

(4) Ten, kto vykonáva výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demolačnú komunikáciu, je povinný stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

(5) Pôvodcom odpadov vznikajúcich v dôsledku uskutočňovania stavebných a demolačných prác a výstavby, údržby, rekonštrukcie a demolácie komunikácií je ten, kto vykonáva tieto práce.

Nakoľko demolačné a stavebné práce bude vykonávať zmluvne dohodnutá firma, podľa § 40c ods. 5 zákona o odpadoch, prechádzajú na ňu všetky povinnosti držiteľa odpadu.

Za účelom dodržania právnych predpisov bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie spracovaný projekt nakladania so vzniknutými odpadmi, kde budú odpady detailne zatriedené a miesta ich uskladnenia budú podrobne určené. Tento projekt bude predložený na schválenie príslušným štátnym orgánom. Najbližšie lokalizované skládky, ktoré bude možné využiť, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

**Tab. Skládky odpadov pre ostatný a nebezpečný odpad situované v dostupnej blízkosti od miesta realizovania výstavby**

NÁZOV SKLÁDKY	OBEC	TRIEDA SKLÁDKY	PREVÁDZKOVATEĽ SKLÁDKY	SÍDLO	ROK ZAČATIA PREVÁDZKY	PREDPOKLADANÝ ROK UKONČENIA
Svätuše - Kráľovský Chlmec	Kráľovský Chlmec	SKNNO	Fúra s.r.o.	SNP 77, 044 42 Rozhanovce	2003	2029
OZOR - Veľké Ozorovce	Veľké Ozorovce	SKNNO	OZOR s.r.o.	Obchodná 267, 076 63 Veľké Ozorovce	2003	2010
Sirník	Sirník	SKNNO	Združenie obcí pre separovaný zber	076 05 Cejkov	2009	2025

Zdroj: MZP SR, ZOZNAM SKLÁDOK ODPADOV, ktoré boli v prevádzke v roku 2009

O - skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný

N - skládka odpadov na nebezpečný odpad

Odpad kategórie „nebezpečný“ bude zneškodnený organizáciou, ktorá má oprávnenie s týmto odpadom nakladať. Pôvodca odpadov je povinný v zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch pred začatím demontážnych prác požiadať príslušný úrad o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom. Pre kategóriu odpadu označeného ako ostatný nie je potrebné žiadať súhlas od príslušného úradu na nakladanie s odpadmi. Pôvodca je však povinný odovzdať odpady na zneškodnenie len osobám ktoré majú na túto činnosť oprávnenie.

### **Odvoz a zneškodnenie, zhodnotenie a využitie odpadov :**

Odpad charakteru ostatný odpad bude možné uložiť na skládky určené na tento druh odpadu. Nebezpečný odpad bude uložený na skládku nebezpečného odpadu.

Vzniknuté odpady budú sústredené na stavebnom dvore (určí si ho zhotoviteľ stavby) a odtiaľ budú po vytriedení uložené na príslušné skládky. Odpady, ktoré nebudú určené na skládkovanie, sa navrhujú dať na zhodnotenie resp. zneškodnenie do najbližšieho zariadenia povoleného pre príslušné druhy odpadov.

## 4. Hluk a vibrácie

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a vplyvov navrhovanej činnosti na hlukové pomery v území bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Vibroakustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre EIA posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia **iba s činnosťou navrhovanej stavby** „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas môžeme konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnáваме predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, pre hluk z iných zdrojov (výklopník) pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

**Tab. Súčasná a predikovaná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	ΔL [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
<b>V1</b> vo výške 4,0m	deň	<b>56,8</b>	<b>40,3</b>	<b>0,1</b>
	večer	<b>54,0</b>	<b>41,1</b>	<b>0,2</b>
	noc	<b>51,6</b>	<b>38,1</b>	<b>0,2</b>

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkyh a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Podrobnejšie sa touto problematikou zaoberáme v kapitole C/II./15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia.

## 5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničné stanice nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate.

## 6. Teplo, zápach a iné výstupy

Nevýraznými zdrojmi tepla sa v zime stávajú vykurované objekty – pozemné stavby. V rámci navrhovanej činnosti budú vykurovaným objektom sociálno-prevádzková budova a velín na obsluhu výklopníka.

Mobilnými zdrojmi tepla sú aj lokomotívy a vykurované železničné súpravy.

Tieto zdroje tepla sú však zanedbateľné a nepredstavujú žiadne riziko vzhľadom k možným zmenám exteriérovej mikroklímy.

## 7. Doplnujúce údaje

### 7.1. Očakávané vyvolané investície

Predpokladané vyvolané investície budú predstavovať najmä:

- preložky a úpravy inžinierskych sietí,
- úprava cestných komunikácií,
- protihlukové opatrenia,
- trvalé a dočasné zábery pôdy,
- demontáž častí železničnej trate,
- vybudovanie novej čističky odpadových vôd,
- náhrada spoločenskej hodnoty drevín za výrub mimolesnej zelene
- asanácia pôvodnej železničnej trate (podľa požiadaviek obce)

### 7.2. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Stavba je situovaná v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6). V súčasnosti sa na území plánovanej výstavby nachádza nespevnená skládková plocha, na ktorej je dočasne ukladaný prekladaný materiál. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579, z uvedeného dôvodu bude skládková plocha zrušená a dôjde k zarovnaniu terénu nespevnenej skládkovej plochy.

Na stavenisku sa nachádza náletová zeleň, ktorá bude v nevyhnutnom rozsahu odstránená.

K významným terénnym úpravám patrí vybudovanie nájazdovej a zbernej rampy, na ktorej bude umiestnená širokorozchodná koľaj vedúca do budovy výklopníka. Rampa bude po stranách spevnená opornými múrmi tvorenými gabiónmi, v strede bude vysypaná zeminou a bude vysoká 6m. Predpokladané množstvá surovín použité pri budovaní rampy sú nasledovné:

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>



## **C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**

### **I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia**

Dotknuté územie tvorí v prevažnej miere koridor súčasnej železničnej trate Krásno nad Kysucou – Čadca – štátna hranica ČR/SR. Pri projektovaní trasovania modernizovanej trate bola snaha čo v najväčšej miere zachovať pôvodné vedenie trate. V niektorých úsekoch to však pre nevyhovujúce technické parametre (malé smerové oblúky nevyhovujúce pre rýchlosť 160km/h) nebolo možné. V predmetných úsekoch je železničná trať vedená v novej polohe. Územie dotknuté realizáciou modernizovanej železničnej trate bolo určené ako územie do vzdialenosti 400 m od navrhovanej železničnej trate na obe strany.

Umiestnenie stávajúcej a novonavrhovanej trasy je zrejmé z grafickej prílohy.

Hranice dotknutého územia možno z rôznych hľadísk určiť rôznym spôsobom. Bezprostredné vplyvy navrhovanej stavby sa viažu na jej blízke okolie. Podľa č. 513/2009 Z. z. o dráhach je šírka ochranného pásma dráhy je pre železničnú dráhu určená 60 m od osi krajnej koľaje. Z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo možno dotknuté územie ohraničiť dosahom dominantného vplyvu výklopníka – hluku a prašnosti, pričom vzdialenosť dosahu je určená hygienickými limitmi, ktoré v prípade hluku určuje vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z. Limitné hodnoty pre kvalitu ovzdušia sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí.

Okrem uvedených hraníc, ktoré je možné pomerne exaktne určiť, existujú hranice vplyvov, ktorých stanovenie spadá skôr do teoretickej roviny, resp. ich rozsah má len rámcový charakter. Do tejto kategórie patrí napr. vymedzenie obyvateľstva dotknutého zmenou pracovných príležitostí.

Z uvedených dôvodov boli za dotknuté obce vymedzené územia ovplyvnené hlukom a prašnosťou a zároveň najvýznamnejšie dotknuté samotnou prevádzkou žel. dopravy. Za dotknuté obce preto považujeme obec Čierne a Čierna nad Tisou.

### **II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia**

#### **1. Geomorfologické pomery (typ reliéfu, sklon, členitosť)**

Z hľadiska geomorfologického členenia môžeme dotknuté územie priradiť ku geomorfologickej jednotke Východoslovenská nížina, ktorá reprezentuje štruktúrnú rovinu.

Vývoj tejto štruktúrnej roviny nie je ani v súčasnosti ukončený v dôsledku neotektonických procesov. V súčasnosti predstavuje ploché zamokrené územie s nepatrnými výškovými rozdielmi. Morfoloicky môžeme územie vyčleniť ako staršiu holocénnu nivu s ostrovmi pieskových presypov (Lapoš,2011).

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., 1986) patrí hodnotené územie do alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónskej panvy, provincie Východopanónska panva, subprovincie Veľká Dunajská kotlina a oblasti Východoslovenskej nížiny. Hodnotené územie patrí do geomorfologického celku Východoslovenská nížina, bližšie sa začleňuje do celku Východoslovenská rovina a podcelku Medzibodrocké pláňavy. Územie je rovinaté, s minimálnym výškovým prevýšením a leží v nadmorskej výške 102 m n.m.

Morfologicko-morfometrický typ reliéfu tvorí horizontálne a vertikálne rozčlenená rovina Tremboš, Minár, 2002).

Základnou morfoštruktúrou riešenej lokality je výrazne negatívna morfoštruktúra (priekopová prepadlina) košicko-lučeneckej znížieniny.

Základným typom eróznno-denudačného reliéfu je v celom riešenom území reliéf zvlnených rovín. Z vybraných typov reliéfu sa v riešenom území uplatňujú fosílna agradačné valy a ich osy.

Vlastné riešené územie z morfoloického hľadiska spadá do fluviálnej roviny so sklonovitosťou spadajúcou do kategórie < 1°.

Geomorfologicky je územie charakterizované ako reliéf zvlnených rovín a nív, neregulovaným korytom rieky Tisy a jej prítokov, sieťou mŕtvych ramien a močiarov s lužnými lesmi. Územie má ráz typickej poriečnej zóny s nepatrnými deniveláciami terénu, so sieťou živých a mŕtvych ramien a umelých odvodňovacích kanálov. V dnešnom reliéfe možno rozlíšiť agradačné valy 1 až 2,5 m vysoké, zaberajúce šírku 2 až 5 km, ktoré sú od seba oddelené medzivalovými depresiami. Osobitné postavenie majú plytké depresie, ktorých vznik je podmienený súčasným poklesávaním územia o 1 až 2 mm ročne. Medzibodrocké pláňavy, s typickou eolitickou formou reliéfu modelovanou vetrom, zaberajú prevažnú časť katastra a tiahnu sa od Latorickej roviny po hranice s MR. Jej vývoj v dôsledku neotektonických procesov nie je ani v súčasnosti ukončený. Karpatské toky ukladajú značné kvantá transportovaného materiálu do stále klesajúcej nížiny, čo spôsobuje akumuláciu štruktúru územia.

## **2. Geologické pomery**

### **2.1. Geologická charakteristika územia**

Charakteristika geologického podložia hodnoteného územia bola vypracovaná Ing. J. Lapošom v rámci geologickej štúdie dotknutého územia v októbri 2011.

Na geologickej stavbe podložia sa podieľajú neogénne sedimenty stredného až vrchného sarmatu. Súvrstvie neogénnych sedimentov je zastúpené sivými a zeleno-sivými ílmi a slienitými

ílmí, podradne piesčitými. Hojne sa vyskytujú tmavé až uhoľné íly a tenké slojky lignitu. Tufity sú zastúpené len podradne.

Kvartér je zastúpený niekoľko desiatok metrov mocným súvrstvom fluviálnych pieskov rieky Tisy, ktoré sedimentovali za súčasného poklesávania celej oblasti Východoslovenskej nížiny. Piesky sú jemno- až stredno-zrnné s občasnými polohami a šošovkami ílov. Najvrchnejšiu časť geologického profilu tvorí vrstva povodňových piesčitých hlín a ílov. Viac piesky, vystupujúce až na povrch územia, sú jemnozrnné (65-90%), práškový piesok a prach. Opracovanosť zŕn je slabá. Mocnosť kvartérnych sedimentov v záujmovom území presahuje 70m.

## **2.2. Ložiská nerastných surovín**

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

## **2.3. Geodynamické javy**

Záujmové územie je rovinaté, preto sa v území neprejavujú geodynamické javy typické pre svahové územia (svahové pohyby – zosuvy).

### Seizmicita územia

V zmysle STN 73 0036 v záujmovom území dosahuje stupeň makroseizmickej intenzity seizmických otrasov hodnotu menšiu ako 6°M.S.K - 64.

Záujmové územie z hľadiska zdrojových oblastí seizmického rizika začleňujeme do oblasti 4, s hodnotou základného seizmického zrýchlenia  $0,3 \text{ ms}^{-2}$ .

Podľa kategorizácie podložia, z hľadiska vplyvu na seizmický pohyb, začleňujeme podložie do kategórie C.

### Zvetrávanie

Zvetrávanie možno rozdeliť na plošné a hĺbkové. Plošnému zvetrávaniu je vystavené prakticky celé územie. Jeho dosah je obmedzený, kvartérny pokryvný komplex čiastočne chráni hlbšie uložené podložné horninové masívy.

## **3. Pedologické pomery**

### **3.1. Pôdne typy**

Pôda vzniká zložitým pôsobením medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Jej zloženie a kvalita ovplyvňujú tvorbu rastlinných formácií t.z. určujú charakter rastúcej vegetácie, ktorá má vplyv na ekologickú stabilitu územia. Tvorba rastlinných spoločenstiev je závislá od kvality trofických a hydrických podmienok. Územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť leží na neskeletnatých až slabo

skeletnatých hlinitých pôdach (Čurlík, J., Šály, R. In: Atlas krajiny SR, 2002). Podľa Atlasu krajiny SR (2002) sa v dotknutom území nachádzajú hlavne fluvizeme kultizemné, a taktiež fluvizeme glejové ťažké.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársky nevyužívanej pôde. Každá parcela je charakterizovaná parametrami pôdno-ekologických vlastností vyjadrenými tzv. "bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami" (BPEJ). Týmto jednotkám zodpovedajú aj normatívne údaje o produkcii poľnohospodárskych plodín, ktoré sa môžu v daných prírodných podmienkach a pri obvyklej agrotechnike pestovať, ako aj normatívne údaje o nákladoch, čo slúži pre výpočet ceny pôdy. Každá BPEJ je určená a jej pôdno-klimatické vlastnosti sú vyjadrené kombináciou kódov jednotlivých vlastností na stabilných pozíciách 7 miestneho kódu. Kód BPEJ dotknutej poľnohospodárskej pôdy je 0705011.

Podľa uvedenej BPEJ môžeme pôdu na uvedenej ploche charakterizovať ako fluvizem glejovú až fluvizem pelickú, veľmi ťažkú. Ktorá sa nachádza na rovine, bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a patrí medzi hlboké pôdy (hĺbka výskytu horizontu s obsahom skeletu viac ako 50 % alebo pevnej horniny je 60 cm a viac). Na základe zrnitosti pôd túto BPEJ zaraďujeme medzi ťažké (ílovitohlinité) pôdy.

Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénných fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iníciaľnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narúšaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu.

Fluvizeme sú pôdy so svetlým, plytkým (tzv. ochrickým) A<sub>o</sub>-horizontom zriedkavo presahujúcim hrúbku 0,3 m, ktorý prechádza cez tenký prechodný A/C-horizont priamo do litologicky zvrstveného pôdotvorného substrátu, C-horizontu. V typickom vývoji môžu byť v profile náznaky glejového G-horizontu (glejový oxidačný G<sub>o</sub>-horizont a glejový redukčno-oxidačný G<sub>ro</sub>-horizont), čo znamená, že hladina podzemnej vody je trvalo hlbšie ako 1 m. Najdôležitejšie subtypy používané v bonitácií sú: typické (vo variete karbonátové a typické), glejové (s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým horizontom pod humusovým horizontom) a pelické (s veľmi vysokým obsahom ílovitých častíc – zrnitostne veľmi ťažké pôdy).

### 3.2. Pôdna reakcia

K základným charakterizujúcim chemickým vlastnostiam pôdy patrí pôdna reakcia. Podľa mapy Pôdnej reakcie (Čurlík, j., Šefčík, P. in Atlas krajiny SR 2002) sa hodnota pH pôdy na dotknutom území pohybuje v rozmedzí pH 6 až 6,5, čím sa radí k slabo kyslým pôdam. Pôdna reakcia bezprostredne ovplyvňuje predovšetkým rozpustnosť mnohých látok, prístupnosť živín, adsorpciu a desorpciu kationov, biochemické reakcie, štruktúru pôdy a tým i fyzikálne vlastnosti.

Väčšine kultúrnych plodín vyhovuje rozpätie od slabo kyslej po slabo alkalickú pôdnu reakciu - pH 6 - 7,5.

### **3.3. Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu**

#### **3.3.1. Odolnosť proti kompácii a intoxikácii**

Podľa mapy Odolnosti pôd proti kompácii a intoxikácii (Bedrna, Z., In: Atlas krajiny SR 2002) patrí takmer celé hodnotené územie do oblasti so strednou odolnosťou proti kompácii.

Z hľadiska odolnosti pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda slabú odolnosť, proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda silnú odolnosť.

#### **3.3.2. Náchylnosť pôd na acidifikáciu**

Podľa mapy Náchylnosti pôd na acidifikáciu sú pôdy územia humózne, textúrne ľahšie až ľahké pôdy a vyznačujú sa silnou náchylnosťou na acidifikáciu.

#### **3.3.3. Náchylnosť pôd na veternú a vodnú eróziu**

Je potrebné poznamenať, že z hľadiska náchylnosti pôd na eróziu, vodnú i veternú, nie je možné územia plošne charakterizovať. Vždy sa jedná o konkrétnu kombináciu klimatických, geomorfologických podmienok, orientácie svahu, pokryve územia, spôsobe jeho využitia a pod. Vzájomnou kombináciou dochádza k vytváraniu priaznivých podmienok pre vznik veternej (napr. vetru a slnku exponované územie, intenzívne využívané územie) a vodnej (nevhodný spôsob orby, nevhodné smerovanie komunikácií vzhľadom na vrstevnice, slabý vegetačný pokryv) erózie, ktorá môže byť typická pre daný mikroregión. Podľa prevládajúceho charakteru územia však možno predpokladať geodynamické javy dominujúce na tom ktorom území.

Z mapy Vybraných geodynamických javov (Klukanová, A., Liščák, P., Hrašna, M., Stredanský, J., In: Atlas krajiny SR 2002) je evidentné, že dotknuté územie nie je postihnuté svahovými pohybmi, ani vodnou eróziou. Podľa mapy Aktuálnej vodnej erózie (Šúri, M., Cebecauer, T., Fulajtár, E., Hofierka, J.) nie je územie postihnuté vodnou eróziou, resp. len nepatrne.

## **4. Klimatické pomery**

Širšie okolie záujmového územia je ovplyvňované klimatickými prvkami rieky Tisa a nížinným charakterom územia.

### **4.1. Teploty a zrážky**

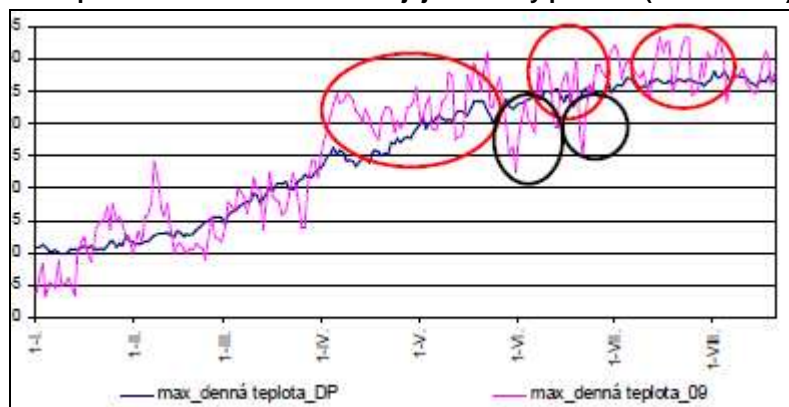
Predmetné územie sa vyznačuje subkontinentálnou klímou (horúce letá a chladné zimy) s priemernou ročnou teplotou 9,3 °C. Podľa členenia Slovenska na klimatické oblasti (Lapin, M.,

Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J., In: Atlas krajiny SR, 2002) leží hodnotené územie v teplej oblasti (počet letných dní 50 a viac, s denným maximom teploty vzduchu sú vyššie alebo rovné 25 °C) v okrsku T3, ktorý je charakterizovaný ako teplý, suchý s chladnou zimou. Priemerná teplota za mesiac január je vyššia alebo rovná ako -3°C. Priemerná teplota za mesiac júl sa pohybuje v rozpätí 19 – 20 °C. priemerná ročná teplota predstavuje 9 °C. (Šťastný, P., Nieplová, E., Melo, M., In: Atlas krajiny SR, 2002).

V priemere za zimu sa v najbližšej meteorologickej stanici k Čiernej nad Tisou – Somotore vyskytuje 111 mrazových dní, v ktorých minimálna teplota vzduchu klesá pod 0 °C. V letnom období sa v dotknutom území vyskytuje v priemere 64 letných dní, v ktorých maximálna teplota vzduchu vystupuje na 25 °C a viac. Ročný úhrn zrážok je 530 až 650 mm. Maximálny výskyt snehovej pokrývky 25 cm. Počet dní so snehovou pokrývkou dosahuje dĺžku 96 dní.. Hodnotené územie nie je náchylné na častý výskyt hmiel. Podľa Atlasu krajiny SR (2002) patrí územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel. Hmly sa v danej oblasti vyskytujú v intervale 20 až 45 dní za rok.

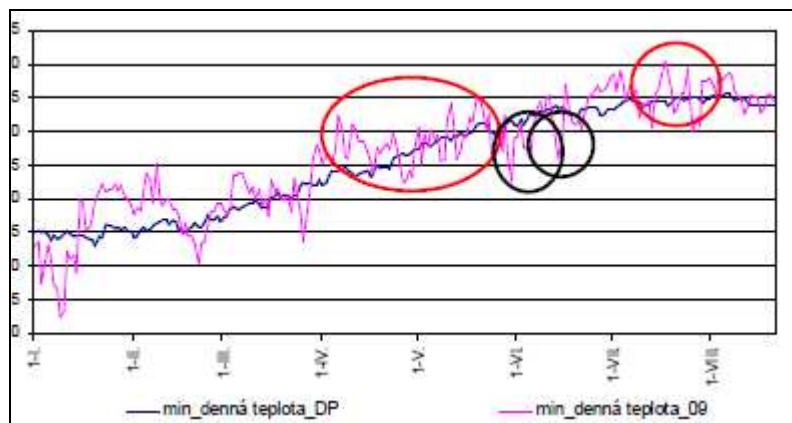
Vybrané meteorologické ukazovatele z najbližšej hydrometeorologickej stanice Somotor sú zobrazené v nasledujúcich grafoch.

**Graf. Maximálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



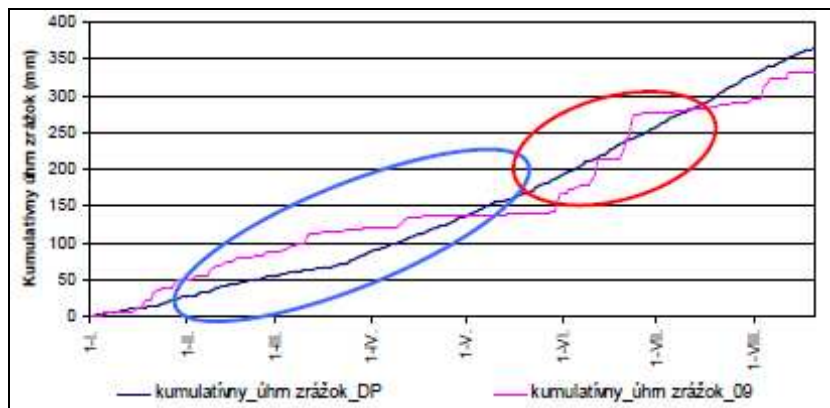
Zdroj: VÚPOP

**Graf. Minimálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

**Graf. Kumulatívna suma denných úhrnov atmosférických zrážok v roku 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

## 4.2. Veternosť

Priemerná častosť smerov vetra bola zaznamenaná na najbližšej lokalite v Somotore, prevládajúcimi vetrami sú severné a severovýchodné chladné a málo vlahné vetry.

**Tab. Početnosť jednotlivých smerov vetra**

NE	E	SE	S	SW	W	WN	Cclm
9	5	11	13	7	4	11	22

## 5. Znečistenie ovzdušia

Štruktúra priemyslu, ktorá je zastúpená predovšetkým hutníckym, chemickým a ďalším spracovateľským priemyslom, výrobou tepelnej a elektrickej energie je charakteristická vysokou energetickou náročnosťou používaných technológií so značným únikom emisií, čo v konečnom dôsledku negatívne vplýva na kvalitu ovzdušia v jednotlivých oblastiach kraja (Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002). Na celkovom znečistení kraja sa podieľajú aj stredné a malé zdroje. Sú to predovšetkým emisie zo zdrojov, ktoré zabezpečujú dodávku tepla pre bytovo – komunálnu sféru, ale ich príspevky v porovnaní s veľkými zdrojmi sú značne menšie.

K významným zdrojom znečistenia ovzdušia sa stále viac radí automobilová doprava predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch vstupujúcich do miest a v „kaňonoch“ ulíc centrálnych častí miest, ako aj tranzitná automobilová doprava vedená cez obytné zóny obcí. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia cestných komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť. Úroveň znečistenia ovzdušia zostáva i v súčasnosti v rámci Košického kraja najvyššia v oblasti Košíc (dominantný zdroj znečistenia ovzdušia U. S. Steel Košice, predtým VSŽ Košice). V oblasti mesta Košice a jeho zázemia sa dlhodobo produkuje v rámci ostatných oblastí SR najviac základných znečisťujúcich látok, skupiny plyných anorganických znečisťujúcich látok a ťažkých kovov.

Kvalitu ovzdušia určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav. Na základe výsledkov merania v roku 2009, SHMÚ, ako poverená organizácia, navrhol na rok 2010 19 oblastí riadenia kvality ovzdušia v 7 zónach a v 2 aglomeráciách. Zaujímavé územie tohto dokumentu medzi tieto oblasti nepatrí. Napriek tomu veľkým problémom v oblasti kvality ovzdušia na Slovensku, Košický kraj nevynímajúc, sú prachové častice PM<sub>10</sub> definované v zmysle zákona 137/2010 Z.z. o ovzduší ako suspendované častice, ktoré prejdú zariadením so vstupným otvorom definovaným v referenčnej metóde na vzorkovanie a meranie PM<sub>10</sub> STN EN 12341, selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 mikrometrov s 50% účinnosťou.

**Tab. Prehľad najvýznamnejších stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Trebišov podľa veľkosti zdroja**

	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Trebišov	závod na potlač obalových fólií, Trebišov	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
2	Sečovce	kotol TFA 6 na spaľovanie sln. šupiek	Palma Group, a.s.	1,737	0,059	14,029	12,293	0,222
3	Trebišov	lakovňa a jej súčasti, Hala povrchových úprav	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,833	0,002	0,331	0,134	18,845
4	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mech.odd.č.5,garáž	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,551	0,459	0,43	3,951	0,54
5	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-centrálna, čerpačka	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	2,088	1,601	1,168	0,927	0,011
6	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-nová jazyk.rampa-útulok	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,52	0,438	0,4	3,807	0,52
7	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.2	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,525	0,438	0,41	3,767	0,515
8	Trebišov	Výrobňa suchých stavebných zmesí Trebišov	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
9	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mechan.odd.č.3	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,642	1,257	0,933	0,707	0,009
10	Michal'any	uhl'. kot. ŽST Michal'any-ZZ sklad	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,507	0,343
11	Trebišov	uhl'. kot. Trebišov-mech.stredisk	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,506	0,342
12	Kráľovský Chlmec	lakovňa	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,002	0	0	0	3,255
13	Trebišov	Kotolňa PK-CK	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,108	0,013	2,108	0,851	0,142
14	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,116	0,857	0,611	0,515	0,006
15	Brehov	obaľovacia súprava Brehov	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
16	Pribeník	lakovňa GMP Slovakia, Pribeník	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,044	0	0	0	2,943
17	Sečovce	lakovňa	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736
18	Trebišov	plyn. kot. NsP Trebišov	Nemocnica s poliklinikou Trebišov, a.s. Trebišov	0,089	0,011	1,73	0,699	0,116
19	Streda nad	kogeneračné jednotky	VENAS, a.s. Streda nad	0,13	1,826	0,457	0,073	0,01



	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
	Bodrogom	na repkový olej a naftu	Bodrogom					
20	Trebišov	Kotolňa PK-2	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,43	0,577	0,096
21	Trebišov	Kotolňa PK-3	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,415	0,571	0,095
22	Trebišov	lakovňa Trebišov	METALPORT, s.r.o. Košice	0,004	0	0	0	2,14
23	Dobrá	uhl'. kot. ŽST Dobrá	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,178	0,144	0,146	1,193	0,163
24	Brehov	kameňolom a sprac. kameňa Brehov	IS - Lom s.r.o. Maglovec	1,796	0	0	0	0
25	Trebišov	Kotolňa PK-Sever	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,056	0,007	1,097	0,443	0,074
26	Kráľovský Chlmec	plyn. kot. PK 4	Dalkia Kráľovský Chlmec, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,054	0,006	1,053	0,425	0,071
27	Slovenské Nové Mesto	uhl'ová kotolňa prev.Slov.N.M.	TOKAJ & CO, s.r.o. Malá Trňa	0,137	0,208	0,06	0,898	0,123
28	Pribeník	uhl'ová kotolňa	A.S. TRADE, s.r.o. Pribeník	0,106	0,841	0,096	0,319	0,001
29	Sečovce	Sušiareň olejnin MC 1195	Palma Group, a.s.	0,043	0,005	0,939	0,315	0,04
30	Sečovce	plyn. kot. PK - 1	Bytové hospodárstvo Sečovce, s.r.o. Sečovce	0,045	0,005	0,869	0,351	0,058

V zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší územie, v ktorom sa nachádza zdroj znečisťovania ovzdušia, nie je zaradené medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia. Na území okresu Trebišov bolo v roku 2010 prevádzkovaných 11 veľkých a 272 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Z toho najväčšími emitentmi TZL na tomto území boli zdroje patriace do energetického sektora.

Lokálnym zdrojom prašnosti je samotný areál ŽST Čierna nad Tisou, kde sa usadené prachové častice môžu vplyvom silného vetra zvíříť a vytvoriť tak vysokú koncentráciu TZL v ovzduší.

**Tab. Prehľad 10 najvýznamnejších prevádzkovateľov zdrojov znečistenia ovzdušia v okrese Trebišov**

	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	7,426	5,804	5,791	20,314	2,521
2	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
3	Palma Group, a.s.	1,972	0,068	15,685	12,848	0,292
4	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,921	0,005	0,881	0,356	18,886
5	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,396	0,048	7,727	3,121	0,52
6	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
7	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,01	0,001	0,147	0,059	3,265
8	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,053	0,001	0,174	0,07	2,955
9	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
10	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736

Klesajúci trend znečisťujúcich látok zabezpečili opatrenia v technológii a zmeny v legislatíve, čiastočne stagnácia v priemyselnej činnosti.

**Tab. : Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Trebišov pre roky 2000-2009**

Rok	TZL (t)	SO <sub>2</sub> (t)	NO <sub>2</sub> (t)	CO (t)	TOC (t)
2009	17,449	8,998	44,283	51,756	75,132
2008	19,968	8,51	44,229	45,47	53,104
2007	20,317	7,199	48,803	33,789	60,085
2006	33,544	16,959	53,754	51,853	33,499
2005	23,101	7,898	49,286	48,368	35,106
2004	37,216	13,698	56,176	59,836	20,12
2003	52,711	33,902	62,313	56,704	25,755
2002	44,745	33,992	55,743	59,181	18,388
2001	52,395	42,28	63,08	119,515	24,041
2000	55,925	46,699	62,661	123,412	16,153

## 6. Hydrologické pomery

### 6.1. Povrchové vody

Hodnotené územie spadá do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, čiastočne ich nahrádzajú odvodňovacie kanály a močiare. Najbližší odvodňovací kanál sa nachádza približne 1 km východne od navrhovanej činnosti. Ústí do Starej Tisy, ktorá je mŕtvym ramenom Tisy. Ďalšími odvodňovacími kanálmi v dotknutom území sú Somotorský a Krčavský kanál, ktoré sa nachádzajú približne 2 km od navrhovanej činnosti, Somotorský južne a Krčavský západne. V širšom okolí (4 km JV smerom) dotknutého územia sa nachádza rieka Tisa, ktorej dĺžka na území Slovenska je 5 km. Tisa na území Slovenskej republiky preteká povodím Bodrogu, ktorý je jej pravostranným prítokom na území Maďarska. Priemerný prietok Tisy na území Slovenska (pri štátnej hranici) je 378 m<sup>3</sup>/s a je druhou najvodnatejšou riekou na území Slovenskej republiky.

Podľa režimu odtoku patrí riešené územie do vrchovinnno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom odtoku (Šimo, Zaťko, 2002). Pre túto oblasť je charakteristická akumulácia vôd v mesiacoch december až január, vysoká vodnosť vo februári až apríli, najvyššie prietoky recipienty dosahujú v marci (IV < II), najnižšie sa vyskytujú v septembri, podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné.

V širšom záujmovom území sa nenachádza žiadna vodomerná stanica s dlhodobým sledovaním prietokových charakteristík. Najbližšie vodomerné stanice sú Veľké Kapušany – Latorica a Streda nad Bodrogom - Bodrog.

**Tab. Zoznam najbližšie položených vodomerných staníc k posudzovanému územiu**

Tok	Stanica	Hydrol. číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadm. výška
				(km <sup>2</sup> )	(m n.m.)
Latorica	Veľké Kapušany	1-4-30-02-002-01	21,20	2 915,46	93,70
Bodrog	Streda nad Bodrogom	1-4-30-11-007-01	5,20	11 474,25	91,48

Zdroj: SHMÚ

Maximálne prietoky na Latorici sú v marci (resp. apríli), minimálne v septembri (resp. októbri a novembri). Režim odtoku Bodrogu je podobný, maximá dosahuje v marci (resp. apríli), minimá na jeseň a v zimných mesiacoch.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Bodrogu za rok 2008 nameraný v stanici Streda nad Bodrogom bol 116,4 m<sup>3</sup>/s. Maximálny prietok v roku 2008 bol dosiahnutý 28. júla a mal hodnotu 403,6 m<sup>3</sup>/s, minimálny prietok nameraný 14. novembra bol 32,05 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnota 1200 m<sup>3</sup>/s a minimálny (26.9.1961) hodnota 8,39 m<sup>3</sup>/s.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Latorice v priebehu roka 2008 nameraný v stanici Veľké Kapušany bol 37,11 m<sup>3</sup>/s. Maximálny ročný prietok bol dosiahnutý 10. decembra a mal hodnotu 143,8 m<sup>3</sup>/s, minimálny ročný prietok bol zaznamenaný 16. novembra a predstavoval hodnotu 7,73 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnotu 700 m<sup>3</sup>/s a minimálny (2.2.1954) hodnotu 2,6 m<sup>3</sup>/s.

**Tab. Priemerné mesačné a extrémne prietoky (m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>)**

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Bodrog</b>													
Stanica: Streda nad Bodrogom				riečny kilometer: 5,2									
9670	95,48	99,86	214,8	208,7	94,57	47,51	148,5	164,4	48,52	54,86	47,3	167,8	116,4
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			403,6		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			32,05					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			1200		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2003</i>			8,39					
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Latorica</b>													
Stanica: Veľké Kapušany				riečny kilometer: 21,20									
9410	22,5	27,46	80,22	73,81	26,99	14,81	44	48,65	13,82	14,98	14,49	61,91	37,11
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			143,8		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			7,73					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			700,0		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2007</i>			2,6					

Zdroj: SHMÚ

Z uvedených vodných tokov sú zaradené v zoznamoch podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z.z, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, nasledujúce toky:

*Vodohospodársky významný vodný tok:*

- Tisa 4-30-01-001
- Stará Tisa 4-30-01-001

**Tab.: Priemerné výšky zrážok a odtoku v povodí Bodrogu SR v roku 2009**

Povodie	Čiastkové povodie	Plocha povodia [km <sup>2</sup> ]	Priemerný úhrn zrážok [mm]	% normálu	Charakter zrážkového obdobia	Ročný odtok [mm]	% normálu
Bodrog a Hornád	Bodrog	7 272	836	119	normálny	190	64

Zdroj: SHMÚ

Podľa Hydrologickej ročenky povrchových vôd 2008 (SHMÚ, 2009) sa priemerné ročné prietoky v povodí Bodrogu pohybovali v rozpätí 71 až 116 % Q<sub>a</sub>.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch marec, apríl a júl. Ich hodnoty sa pohybovali v rozpätí 71 až 331 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli v mesiacoch jún, september a november a ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 36 až 85 %  $Q_{max}$ .

Výskyt maximálnych kulminačných prietokov bol zaznamenaný v letných mesiacoch jún až august a tiež v decembri. Hodnoty 2 až 5-ročného prietoku boli dosiahnuté na Ciroche, Radomke a Jovsanskom potoku. Hodnoty 5-ročného prietoku boli zaznamenané na Topli (Hanušovce, Marhaň) a Ondávke. Na Topli (Gerlachov, Bardejov) a Šibskej vode (Kľušovská Zábava) bol zaznamenaný kulminačný prietok s významnosťou 10 až 20-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v rôznych mesiacoch, a to v januári, júni, júli a v novembri, s hodnotami  $Q_{270d}$  a  $Q_{355d}$ .

## 6.2. Podzemné vody

Z hľadiska využiteľného množstva podzemných vôd (Poráziková, K., Kollár, A. in Atlas krajiny SR, 2002; Lapoš, 2011) patrí územie do hydrogeologického rajónu QN 104 – Kvartér juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny. Spadá do hydrogeologického celku strážňansko-trakanskej nádrže.

Hrúbka fluviaľno-eolických sedimentov sa postupne zväčšuje a v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje 60 – 70m. Zvodnený horizont je tvorený pieskami jemno- až strednozrnnými. Aj keď koeficient filtrácie sa pohybuje rádovo od  $10^{-4}$   $m.s^{-1}$  do  $10^{-5}$   $m.s^{-1}$ , vzhľadom na značnú hrúbku zvodneného súvrstvia sa výdatnosti vrtov pohybujú od 20,0 do 50,0  $l.s^{-1}$ . Špecifická výdatnosť vrtov v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje  $10 l.s^{-1}m^{-1}$ . Generálny smer prúdenia podzemných vôd je zo SV na JV.

Podzemná voda sa akumuluje v relatívne priepustných piesčitých fluviaľných pieskoch, kde vytvára jeden alebo viac horizontov nad sebou. Hlbšie horizonty podzemnej vody majú často charakter vody s napätou hladinou, nakoľko sa nachádzajú v uzavretých hydrogeologických štruktúrach s nepriepustným nadložíom a podložíom. Vrchný horizont podzemnej vody je v priamej závislosti na výške hladiny vody v rieke Tise a na intenzite atmosférických zrážok.

### 6.2.1. Geotermálne a minerálne pramene

Priamo v hodnotenej lokalite sa nenachádzajú minerálne ani geotermálne pramene. Podľa oficiálnej internetovej stránky SAŽP nie je ani v širšom okolí predmetného územia zistený výskyt geotermálnych a minerálnych prameňov.

## 6.3. Vodné plochy

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne vodné plochy. V širšom okolí navrhovanej činnosti (5 km JV smerom) sa na pravom brehu Tisy v katastrálnom území obce Malé Trakany sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté Piesky Tisa sprístupnené asfaltovou komunikáciou z obce Malé Trakany. Nakoľko toto zariadenie sa nachádza v inundačnom území rieky Tisy, využíva sa iba v čase priaznivých hladinových pomerov na rieke Tisa.

## 6.4. Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany

Podľa zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách môže vláda na zabezpečenie ochrany vôd a jej trvalo udržateľného využívania územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vyhlásiť sa chránenú vodohospodársku oblasť. V dotknutom území sa nenachádzajú chránené vodohospodárske oblasti a ani zraniteľné oblasti v zmysle NV č. 617/2004 Z. z.

Obr. Vodohospodárska mapa predmetného územia



## 6.5. Znečistenie podzemných a povrchových vôd

### 6.5.1. Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 221 "Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd", ktorá kvalitu hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov (Správa o stave životného prostredia Žilinského kraja, 2002):

- A - skupina: kyslíkový režim
- B - skupina: základné fyzikálno-chemické ukazovatele
- C - skupina: nutrienty
- D - skupina: biologické ukazovatele
- E - skupina: mikrobiologické ukazovatele
- F - skupina: mikropolutanty
- G - skupina: toxicita

## H - skupina: rádioaktivita

S použitím sústavy medzných hodnôt pre uvedené skupiny ukazovateľov následne vody zaradíme do piatich tried kvality:

- I. trieda - veľmi čistá voda
- II. trieda - čistá voda
- III. trieda - znečistená voda
- IV. trieda - silne znečistená voda
- V. trieda - veľmi silne znečistená voda

**Tab. Prehľad o kvalite vody za dvojročie 2003 – 2004**

p.č.	Tok - Miesto sledovania NEC	rkm	Výsledná trieda kvality povrchových vôd a určujúce ukazovatele pre jednotlivé skupiny ukazovateľov						
			A	B	C	D	E	F	H
199	TISA - MALÉ TRAKANY T617000D	3						IV	
200	TISA - ZÉMPLENAGARD T618000R	0						IV	
196	BODROG – STREDA NAD BODROGOM B615000D	6	III	IV	III	III	IV	V	I

Zdroj: SHMÚ

Povodie rieky Tisy je zaradené do čiastkového povodia Bodrogu. V toku Tisa bola kvalita vody sledovaná v 2 miestach odberov: Tisa - Malé Trakany (rkm 3,0) a ďalšie hraničné miesto odberu Tisa – Zemplénagárd (rkm 0,0). V mieste odberu Malé Trakany zo 49 hodnotených ukazovateľov nevyhovuje 11 ukazovateľov NV č. 296/2005 Z.z. Do V. triedy kvality je zaradená ChSKCr, celkové železo a celkový mangán. Celkové železo a celkový mangán boli v predchádzajúcom období v IV. triede kvality, čo je zhoršenie o jednu triedu kvality. Do IV. triedy kvality boli zatriedené teplota vody, chlorofyl a, koliformné baktérie a zinok.

V mieste odberu Tisa-Zemplénagárd, 8 ukazovateľov nevyhovuje zo 43 hodnotených NV č. 296/2005 Z.z. Triedy kvality sa pohybujú v tomto mieste odberu od I. až po IV. triedu kvality. Zlepšenie nastalo v ukazovateli ChSKCr z V. triedy kvality na IV. triedu kvality. V IV. triede kvality boli zaradené aj mikrobiologické ukazovatele a chlorofyl a.

Na toku Bodrog bolo sledované miesto odberu Bodrog-Streda nad Bodrogom (rkm 6,0), 7 ukazovateľov zo 46 nevyhovovalo NV č. 296/2005 Z.z. Mikrobiologické ukazovatele boli v IV. Triede kvality.

Z kanálov sa sledovala kvalita len v Somotorskom kanáli v 2 odberných miestach. Výsledky hodnotenia preukázali silne znečistenú vodu, keďže predstavuje recipient odpadových vôd z Čiernej nad Tisou a Kráľovského Chlmca. Väčšina hodnotených skupín bola klasifikovaná V. triedou, vrátane kyslíkového režimu.

## 6.5.2. Kvalita podzemných vôd

SHMÚ systematicky sleduje kvalitu podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu od roku 1982. Do roku 2006 boli objekty monitorovania kvality podzemných vôd rozdelené do 26 vodohospodársky významných oblastí (aluviálne náplavy riek, mezozoické a neovulkanické komplexy). Monitorovacie programy v roku 2006 prešli zmenami, ktoré vyplynuli z požiadaviek príslušnej legislatívy EÚ, najmä smernice 2000/60/EC tzv. Rámcovej smernice o vodách (RSV). Na Slovensku bolo vyčlenených 16 kvartérnych útvarov podzemných vôd a 59 predkvartérnych útvarov podzemných vôd. Na základe tohto členenia sa od roku 2007 vykonáva monitorovanie kvality podzemných vôd v útvaroch podzemných vôd a upustilo sa od delenia územia na vodohospodársky významné oblasti.

Porovnaním výsledkov monitoringu podzemných vôd SHMÚ z roku 2009 s limitnými koncentráciami podľa Nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z. môžeme konštatovať, že v dotknutom území boli prekročené limitné koncentrácie pre Fe-celk. ( $> 0,2 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a Mn ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ) v podzemných vodách. Taktiež boli prekročené limitné koncentrácie pre Cl ( $100 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a z dusíkatých látok pre  $\text{NH}_4^+$  ( $> 0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Sledované stopové prvky (Ni, Pb, Al, Sb, Hg, As, Cr) v dotknutom území neprekročili limitnú koncentráciu, ale v širšom okolí dotknutého územia prekročila nameraná koncentrácia Cr limitnú koncentráciu ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Namerané hodnoty  $\text{SO}_4^{2-}$ , ostatných sledovaných dusíkatých látok ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ) a pesticídov vyhovovali limitným koncentráciam podľa nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z.

**Tab. Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v útvaroch podzemných vôd**

Kód útvaru	Názov útvaru	Základný fyzikálno-chemický rozbor	Všeob. org. látky	Terénne merania	Stopové prvky
SK1001500P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , ChSK <sup>-</sup> , Mn, Mn, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	TOC	%O <sub>2</sub> , pH	Al, As, Ni
SK2005800P	Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy (predkvartérny ú. PzV)	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , Mn, Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		%O <sub>2</sub> , pH Vodiv <sub>25</sub>	

V dotknutom území bola vykonaná sanácia znečistených podzemných vôd v priestore prečerpávacieho komplexu (Klúz, 2008). Mesačnými analýzami (január – jún, 2008) bol sledovaný rozsah znečistenia v ukazovateli NEL – IR. Vyhodnotenie mesačných analýz z jednotlivých sondážnych vrtoch je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Medzná hodnota v kategórii C pre ukazovateľ NEL-IR je na hranici 1,0 mg.l<sup>-1</sup>. Táto hodnota bola najčastejšie prekračovaná v sonde HM-6, pri všetkých analýzách, čo predstavuje 100% meraní. Kategória C bola prekročená aspoň pri jednom meraní celkovo v ôsmich vrtoch z pätnástich. Na znečistení podzemných vôd aromatickými uhl'ovodíkmi sa najviac podieľal benzén, xylény, etylbenzén a chloroform (Klúz, 2008).



Tab. Vyhodnotenie analýz v ukazovateli NEL-IR v zmysle normatív (Klúz, 2008)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
HM-1	A	A	A	A	A	A
HM-3	B	B	B	A	B	A
HM-6	C	C	C	C	C	C
HF-2	A	A	A	A	A	A
HF-2A	A	A	A	A	A	A
HF-3	C	C	C	B	B	B
HF-4	B	B	C	B	B	B
PVP-2	A	A	C	A	A	A
PVP-3	B	B	C	B	B	C
PVP-4	A	A	*	A	A	A
PVP-5	A	A	C	B	B	B
PVP-11	B	C	B	C	C	C
PVP-12	A	A	A	A	A	A
PVP-23	C	C	A	C	C	*
HOČ-122	A	A	A	A	A	A
Počet "A"	8	8	7	7	7	8
Počet "B"	4	3	2	5	5	4
Počet "C"	3	4	6	3	3	2

## 7. Biotické pomery

### 7.1. Fauna a flóra

Súčasnú rozloženú vegetáciu je výsledkom dlhodobého pôsobenia človeka na prírodu. Údolné rovinatejšie územia s cieľom získania novej obrábateľnej pôdy človek vyklčoval. V hornatej časti lesných spoločenstiev zmenil druhové zloženie drevín v záujme väčšej produktivity drevnej hmoty.

Z hľadiska historického vývoja prešla vegetácia územia významnými zmenami. Pôvodne bolo celé záujmové územie pokryté lesnými spoločenstvami. Podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko, J. a kol, 1986) je trasa hodnotenej činnosti situovaná na území, na ktorom je prirodzená potenciálna vegetácia zastúpená lužnými lesami nížinnými (*Ulmion*).

#### Lužný les nížinný

Tieto azonálne lesy sa vyskytujú v nížinných oblastiach na údolných nivách väčších riek (Dunaj, Morava, Váh, Hron, Latorica, Bodrog a p.) pričom oproti ich toku v minulosti prenikali aj do spodných častí údolí a niektorých kotlín. Ich existencia je viazaná na blízkosť riek a z nej vyplývajúcej vysokej hladiny podzemnej vody a, v závislosti od blízkosti toku, aj viac či menej pravidelných záplav. Vďaka týmto dvom rozhodujúcim faktorom je možné lužné lesy rozčleniť na niekoľko na seba nadväzujúcich typov.

Najbližšie ku korytu sa nachádza tzv. **mäkký luh** tvorený rôznymi druhmi vrb (najmä vrba biela a v. krehká), domácimi druhmi topoľov a jelšou lepkavou. Ide vlastne o pásmo boja medzi riekou a lesom, postihované časťami záplavami, poškodzované ľadom, v extrémnych



prípadoch dokonca aj pohybom ešte nespevnených štrkových alebo pieskových lavíc tvoriacich ich podložie. Časť mäkkých luhov považujeme za ochranné lesy chrániace brehy tokov pred eróziou. Hospodársky význam týchto porastov je zanedbateľný.

Vo väčšej vzdialenosti od tokov sú už pôdy suchšie, hladina spodnej vody leží hlbšie a k záplavám dochádza len zriedka. Častejšie sa vyskytuje zamokrenie pôd zdvihnutou podzemnou vodou. Bez prídavnej podzemnej vody by tieto stanovištia boli pomerne suché a vyvinuli by sa na nich bežné zonálne lesy, čiže lesy okolitého vegetačného stupňa (dubiny až bukové dubiny). Vďaka vplyvu vodného toku sa tu však vyvinul **tvrdý luh**, čiže les tvorený dubom letným, jaseňom (štíhlým a / alebo úzkolistým), brestom poľným, v spodnej vrstve aj s hrabom, javorom poľným, lipou a ďalšími drevinami. Hospodársky význam týchto porastov bol značný a uchoval sa (možno aj zvýšil) aj po ich premene na topoľové plantáže – pôvodne pestrá produkcia cenných sortimentov sa však zmenila na kvantitatívnu produkciu topoľových výrezov.

Medzi uvedenými dvoma typmi sa nachádza **prechodný luh**, v ktorom sa uplatňujú dreviny oboch predchádzajúcich typov v rôznom pomere. Tento luh býva ešte pomerne pravidelne zaplavovaný, pričom jeho pôdy sú sčasti obohacované ukladaním povodňových kalov. Aj tieto porasty mali a majú značný hospodársky význam.

Bylinný kryt týchto lesov je pestrý. V mäkkom luhu dominujú **močiarne** (najmä ostrice *Carex sp.*) a odolnejšie **vodné** (napr. *Phragmites australis*, *Typha sp.*, *Alisma plantago-aquatica*) druhy. V suchších typoch sa postupne presadzujú **vľhkomilné** druhy (napr. *Thelypteris palustris*, *Baldingera arundinacea*, *Galium palustre*, *Urtica kioviensis*, *Rubus caesius*, *Aristolochia clematitis*, so vzácnejších napr. bledule *Leucojum sp.*, alebo snežienka *Galanthus nivalis*). V najsuchších typoch tvrdého luhu už prevládajú bežné lesné druhy.

V dôsledku intenzívnej ľudskej činnosti (poľnohospodárska činnosť, výstavba žel. stanice, urbanizácia) bola pôvodná vegetácia na celom širšom území zmenená a nahradená synantropnou vegetáciou - v prevažnej miere kultúrnymi plodinami a vysadenými drevinami. Na zanedbaných plochách sa presadili ruderálne a invázne druhy rastlín. Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba navrhovanej činnosti, je v súčasnosti využívané ako skládková plocha. Okrajové časti prekládky boli porastené náletovými drevinami so zastúpením pôvodných, i kultúrnych drevín: orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp*)

Rozsiahla plocha medzi prekládkou na obecnej rampe a najbližším obytným domom smerom na severozápad je pokrytá súvislým porastom invázných rastlín (pohánkovec japonský - *Fallopia japonica*, slnečnica hl'úznatá - *Helianthus tuberosus*).

## 7.2. Fauna

V priamej návaznosti na rozmanitosť a výskyt rastlinných druhov sa aj zo živočíšnych druhov najvýraznejšie uplatnili synantropné druhy.

Z triedy Aves (vtáky) sa v území vyskytujú sýkorky bielolíce (*Parus major*), drozd čierny (*Turdus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), Na neďaleké ľudské obydlia sú viazané belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), dážd'ovník obyčajný (*Apus apus*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*).

Z cicavcov predpokladáme výskyt zajaca poľného (*Lepus europaeus*), krta obyčajného (*Talpa europaea*), ježa východoeurópskeho (*Erinaceus concolor*), netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), drobných hlodavcov ako piskor malý (*Sorex minutus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), myš domáca (*Mus musculus*).

Vzhľadom na charakter biotopov v dotknutom území je výskyt rastlín a živočíchov chránených podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, málo pravdepodobný. Terénnou obhliadkou lokality, kde je situovaný zámer, neboli chránené druhy rastlín a živočíchov zistené.

Bližšia charakteristika fauny, flóry, špecifikácia druhov, ktoré sa stali predmetom ochrany v okolitých chránených územiach a lokalitách Natury 2000 sú špecifikované v kapitolách venovaných týmto územiám (C/II./9. Chránené územia). Bližšia špecifikácia navrhovaných biocentier a biokoridorov sa nachádza v kapitole C/II/10. Územný systém ekologickej stability.

## **8. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria**

### **8.1. Štruktúra krajiny**

Krajinnú štruktúru tvoria jednotlivé prírodné a človekom vytvorené objekty, t.j. prvky a zložky, ktoré sa nachádzajú v krajinnom priestore. Odráža súčasný stav využitia územia, ktorého stav sa vyvíjal historicky najmä v závislosti na rozvoji štruktúr osídlenia krajiny. Vývoj civilizačných vplyvov a ich pôsobenia značne pretvoril krajinné štruktúry v dotknutom území. V závislosti na prírodných podmienkach a morfológii terénu vznikalo postupne osídlenie, ktoré sa v hodnotenom území koncentrovalo najmä do obcí Čierna a Čierna nad Tisou. V krajine sme identifikovali nasledujúce dominujúce skupiny prvkov:

- líniové stavby (cestné komunikácie, železničná trať)
- priemyselné plochy (skládková plocha prekládky)
- poľnohospodárska pôda (orná pôda, záhrady)
- sídla (súvislá sídelná zástavba, nesúvislá sídelná zástavba, areály služieb a priemyslu)

### **8.2. Scenéria krajiny**

Dotknutému územiu dominuje priemyselný charakter ŽST Čierna nad Tisou, ktorý je podriadený funkcii prekládky sypkého materiálu. Na území plánovaného staveniska v súčasnosti existuje skládka sypkých materiálov. Južne od areálu je paralelne so smerovaním žel. trate vedená štátna cesta III/553037, severne od areálu začína zástavba rodinných domov obce Čierna, od plánovanej výstavby je oddelená neudržiavanou plochou.

## 9. Chránené územia

Hodnotené územie sa nedotýka žiadneho maloplošného ani veľkoplošného chráneného územia. V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa hodnotená činnosť nachádza na území s prvým stupňom ochrany, ktorý platí **všeobecne na území Slovenskej republiky**, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31, čiže na území mimo osobitne vyhlásených chránených území.

### 9.1. Veľkoplošné chránené územia

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa **hodnotená činnosť priamo nedotýka žiadneho veľkoplošného chráneného územia.**

V širšom okolí sa nachádza Chránená krajinná oblasť Latorica, ktorá je v najbližšom bode vzdialená cca 1300 m.

#### Chránená krajinná oblasť Latorica

CHKO Latorica bola zriadená vyhláškou Slovenskej komisie pre životné prostredie č. 278/1990 Zb. zo dňa 25. júna 1990 a novelizovaná vyhláškou MŽP SR č. 122/2004 zo dňa 20. januára 2004 a má rozlohu 156,2 km<sup>2</sup>. Časť rozvodnia s rozlohou 4 404,7 ha bola 26. mája 1993 zaradená do zoznamu Ramsarských lokalít medzinárodného významu. Latorica je veľkoplošné chránené územie nížinného typu krajiny. Územie je budované prevažne kvartérnymi sedimentmi s typickým fluviaálnym a eolickým reliéfom. Zahŕňa hlavný tok Latorice a dolnú časť toku Laborca a Ondavy so sústavou slepých ramien a s priľahlými lužnými lesmi a aluviaálnymi lúkami.

Najvýznamnejším fenoménom Chránenej krajinej oblasti Latorica sú už dnes zriedkavé a mimoriadne vzácne vodné a močiarny biocenózy, tvoriace komplex, ktorý nemá obdobu v celej republike. Druhové zloženie rastlinných spoločenstiev je veľmi rôznorodé. Zo vzácných vodných druhov tu môžeme nájsť leknú biele, leknicu žltú, rezavku aloovitú, kotvicu plávajúcu, húsenikovec erukovitý a mnohé iné. Pravidelne zaplavované lúky, slúžiacie ako pastviny, sú charakteristické rozptýlenými skupinami krovín a krovinných spoločenstiev, ako aj solitérmi, prevažne vrbami. Poloha územia v migračnej ceste vodného vtáctva predurčuje vysoký počet tu sa vyskytujúcich živočíchov zo vzdialenejších geografických oblastí. Z pozoruhodných zástupcov fauny sa v oblasti vyskytuje koník stepný, modlivka zelená, korytnačka močiarna, volavka purpurová, beluša malá, kormorán veľký, orliak morský, kúdelníčka lužná, netopier obyčajný a iné. Lužné lesy, vodné a močiarny spoločenstvá, inundačné územie Latorice so spleťou ramien, pieskové duny vytvárajú svojrázny a neopakovateľný charakter tejto časti Latorickej roviny.

### 9.2. Maloplošné chránené územia

V dotknutom území ani bližšom okolí sa nenachádzajú maloplošné chránené územia.

### 9.3. Chránené stromy

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny môže krajský úrad všeobecne záväznou vyhláškou vyhlásiť kultúrne, vedecky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií za chránené stromy.

Na dotknutom území sa nenachádza žiaden chránený strom vyhlásený podľa tohto zákona.

### 9.4. Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie

Cieľom vytvorenia Nature 2000 je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok.

Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústavu NATURA 2000 tvoria 2 typy území:

- osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) - vyhlasované na základe smernice o vtákoch - v národnej legislatíve: chránené vtáčie územia;
- osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) - vyhlasované na základe smernice o biotopoch - v národnej legislatíve: územia európskeho významu - pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území.

#### 9.4.1. Chránené vtáčie územie

Dňa 9.7.2003 bol vládou Slovenskej republiky schválený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území. V dotknutom území sa nenachádza žiadne vyhlásené ani navrhované chránené vtáčie územie.

V širšom záujmovom území sa nachádza vyhlásené Chránené vtáčie územie Medzibodrožie (800 m severným a severovýchodným smerom).

#### Chránené vtáčie územie Medzibodrožie

CHVÚ Medzibodrožie má rozlohu 35 754 ha a bolo zriadené vyhláškou MŽP SR č. 26/2008 zo dňa 7. januára 2008. Územie tvorí spleť ramien a periodicky zaplavovaných biotopov s príľahlými lužnými lesmi a aluviálnymi lúkami a pasienkami.

**Odôvodnenie návrhu ochrany:** Medzibodrožie je jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), haja tmavá (*Milvus migrans*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), rybár čierny (*Chlidonias niger*), volavka striebřistá (*Egretta garzetta*), strakoš kolesár (*Lanius minor*), volavka biela (*Egretta alba*), chriaštel' malý

(*Porzana parva*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), bučiak trst'ový (*Botaurus stellaris*), rybár bahenný (*Chlidonias hybridus*), bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), výrik lesný (*Otus scops*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*) a včelárik zlatý (*Merops apiaster*) a pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov rybárik riečny (*Alcedo atthis*), včelár lesný (*Pernis apivorus*) d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), chriaštel' poľný (*Crex crex*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*) a pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*).

### Zastúpenie druhov:

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Aythya nyroca</i>	4	•	K1
<i>Milvus migrans</i>	4	•	K1
<i>Circus pygargus</i>	4	•	K1
<i>Chlidonias niger</i>	10	•	K1
<i>Egretta garzetta</i>	10	•	K1
<i>Lanius minor</i>	12.5	•	K1
<i>Egretta alba</i>	15	•	K1
<i>Porzana parva</i>	15	•	K1
<i>Ardea purpurea</i>	20	•	K1
<i>Botaurus stellaris</i>	27.5	•	K1
<i>Chlidonias hybridus</i>	35	•	K1
<i>Ixobrychus minutus</i>	40	•	K1
<i>Anthus campestris</i>	50	•	K1
<i>Circus aeruginosus</i>	60	•	K1
<i>Ciconia ciconia</i>	92.5	•	K1
<i>Nycticorax nycticorax</i>	325	•	K1
<i>Lanius collurio</i>	4000	•	K1
<i>Otus scops</i>	3	•	K3
<i>Tringa totanus</i>	12.5	•	K3
<i>Anas querquedula</i>	15	•	K3
<i>Merops apiaster</i>	275	•	K3
<i>Pernis apivorus</i>	12.5		>1%
<i>Alcedo atthis</i>	17		>1%
<i>Dendrocopos syriacus</i>	20		>1%
<i>Ciconia nigra</i>	21		>1%
<i>Lullula arborea</i>	35		>1%
<i>Dendrocopos medius</i>	65		>1%
<i>Crex crex</i>	110		>1%
<i>Sylvia nisoria</i>	200		>1%
<i>Ficedula albicollis</i>	1200		>1%
<i>Galerida cristata</i>	150		>1%
<i>Jynx torquilla</i>	200		>1%
<i>Coturnix coturnix</i>	300		>1%
<i>Muscicapa striata</i>	500		>1%
<i>Riparia riparia</i>	900		>1%

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Streptopelia turtur</i>	1000		>1%
<i>Saxicola torquata</i>	2000		>1%
<i>Milvus milvus</i>	0.5		
<i>Limosa limosa</i>	1		
<i>Coracias garrulus</i>	1.5		
<i>Aquila pomarina</i>	2		
<i>Bubo bubo</i>	2		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	6		
<i>Picus canus</i>	6		
<i>Dryocopus martius</i>	30		
<i>Alauda arvensis</i>	2500		
<i>Hirundo rustica</i>	+		
<i>Porzana porzana</i>	+		

#### 9.4.2. Územie európskeho významu

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 27 ods. 5 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie ustanovilo výnosom č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, národný zoznam území európskeho významu. Navrhovaná činnosť neprichádza do styku so žiadnym územím európskeho významu popísaným v uvedenom výnose, v širšom okolí sa nachádza Územie európskeho významu Rieka Latorica (3 km severovýchodným smerom).

##### ÚEV Rieka Latorica

Identifikačný kód: : SKUEV0006

Katastrálne územie: Okres Michalovce: Čičarovce, Beša, Kapušianske Kľačany, Kucany, Oborín, Ptrukša, Veľké Kapušany, Okres Trebišov: Boľany, Brehov, Čierna, Bačka, Svätá Mária, Boľ, Kapoňa, Leles, Poľany, Rad, Soľnička, Svinice, Vojka, Zatin, Zemplín

Výmera lokality: 7495,90 ha

Vymedzenie stupňov územnej ochrany:

Stupeň ochrany: 2, 3, 4, 5

Časová doba platnosti podmienok ochrany: od 1.1. do 31.12. každého roka

Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie bolo navrhnuté z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (6440), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), Lužné víbovotopňové a jelšové lesy (91E0), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoeto-Nanojuncetea* (3130) a druhov európskeho významu: marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*), mlynárík východný (*Leptidea morsei*), korýtko riečne (*Unio crassus*), býčko (*Proterorhinus marmoratus*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*), boleň dravý (*Aspius aspius*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*),

šabl'a krivočiara (*Pelecus cultratus*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

## 10. Územný systém ekologickej stability

V zmysle § 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Okrem vymedzenia kostry ekologickej stability je súčasťou ÚSES aj systém opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny a jej potenciálu. Realizácia ÚSES v praxi je nevyhnutná z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja.

Základným celoslovenským dokumentom ÚSES je Generel nadregionálneho ÚSES (GNÚSES) schválený v roku 1992 aktualizovaný v roku 2002. Na základe GNÚSES sa v širšom okolí navrhovanej činnosti (3 km severovýchodným smerom) nachádzajú nasledovné prvky:

Nadregionálne biocentrum Latorický luh – je charakteristické hydrickým prostredím.

Nadregionálny biokoridor Latorický luh – Tajba - Kašvár – predstavuje terestricko-hydrický biokoridor. Spája biocentrá Latorický luh, Tajba, Kašvár nachádzajúce sa v blízkosti vodných tokov Latorica a Bodrog.

V nadväznosti na GNÚSES bol vypracovaný Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) pre okres Trebišov. Podľa tohto RÚSES sa v dotknutom území ani jeho širšom okolí nenachádza žiadny regionálny biokoridor ani regionálne biocentrum. Návrh kostry miestneho územného systému ekologickej stability (M-ÚSES) bol spracovaný na základe regionálneho územného systému ekologickej stability (R-ÚSES) okresu Trebišov. V katastrálnom území Čiernej nad Tisou sa nachádzajú nasledovné prvky M-ÚSES:

Navrhované miestne biocentrum Tice - uvedenú lokalitu je potrebné obhospodarovat' v súlade s podmienkami trvalo udržateľného rozvoja tak, aby bola zachovaná a zvyšovaná ekologická stabilita územia a aby sa zachovali a vytvárali podmienky pre zvyšovanie biologickej diverzity.

Navrhované miestne biokoridory - sú tvorené najmä vetrolamami a kanálmi. Systém topoľových vetrolamov s krovinatým podrastom a kanálov zarastených hydrofilnou vegetáciou vytvára podmienky vhodného biotopu pre živočíšstvo, najmä spevavce. Z významných druhov živočíchov tu hniezdi slávik veľký (*Luscinia luscinia*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), strakoš obyčajný (*Lanius colurio*). V trstinách kanálov hniezdi strnádka trstinová (*Panurus biarmicus*). Vo vetrolamových búdkach hniezdi sokol myšiar (*Falco tinnuculus*), myšiarka ušatá (*Asio otus*). Z rastlinných druhov sa tu vyskytujú kosatec žltý (*Iris pseudocorus*), ježohlav



vzpriamený (*Sparganium erectum*), steblovka vodná (*Glyceria aquatica*). Navrhované miestne biokoridory sa nenachádzajú v lokalite navrhovanej stavby ani v jej tesnom okolí.

Na základe klasifikácie ekologickej stability územia (Liška, M., in: Atlas krajiny SR, 2002) leží územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť, v oblasti s veľmi nízkou (bez chránených území resp. s malým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s devastovanou alebo umelo vysádzanou vegetáciou, alebo bez vegetácie, s veľmi malou biodiverzitou) až nízkou (územie s ojedinelým výskytom ochranných pásiem, krajinnými prvkami synantropného charakteru a poľnohospodárske monokultúry, s nízkou biodiverzitou) ekologickou stabilitou krajiny.

Z abiotického hľadiska je územie homogénne, celé je tvorené jediným typom abiokomplexu so stredne zvlhnenou rovinou na eolických sedimentoch (viate piesky) s fluvizemami až fluvizemami v asociáciách so slaniskami a slancami. Nachádza sa v teplej klimatickej oblasti a v teplom mierne suchom až mierne vlhkom okrsku s miernou až chladnou zimou.

Takmer celé územie je tvorené jedinou jednotkou rekonštruovanej potenciálnej prirodzenej vegetácie – tvrdé lužné lesy (jaseňovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek), iba okrajovo sem zasahujú nížinné hygrolilné dubovo-hrabové lesy (Maglocký, Š., In: Atlas krajiny SR, 2002). Územie je intenzívne využívané. Zo západu sem zasahuje železničné prekladisko tovarov, na severe sa nachádza obec Čierna a na ostatnom území dominujú veľkoblukové polia, stredom územia je vedená železničná trať na Ukrajinu.

Antropický tlak na krajinu je v regióne veľmi veľký a prejavuje sa najmä znečistením ovzdušia, vodných tokov, kontamináciou pôd a nepriaznivou krajinnou štruktúrou. Je to územie človekom značne premenené, s minimálnym zastúpením ekologicky stabilných prvkov, z biotického hľadiska najmenej hodnotná časť okresu.

## **11. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno-historické hodnoty územia**

### **11.1. Obyvateľstvo**

Mesto Čierna nad Tisou má podľa aktuálnych údajov 4 025 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna nad Tisou obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 66,06 %, v poproduktívnom veku je 15,35 % a predproduktívny vek predstavuje 18,58%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna nad Tisou	33	34	-102

Zdroj: ŠÚ SR, 2010



V roku 2009 vykázala Čierna nad Tisou celkový prírastok obyvateľstva -102 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s migráciou obyvateľstva do miest a vyššou úmrtnosťou ako pôrodnosťou v obci. Záporný prírastok spôsobuje vyľudňovanie vidieka na Východnom Slovensku.

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna nad Tisou	4 025	1 955	2 070	51,43 %	2584	1326	1258	64,19%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%) produktívnom
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	
Čierna nad Tisou	4 025	748	1 411	1 248	618	66,06%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva mesta Čierna nad Tisou**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
33,46	60,11%	5,36%	0,1%	0,2%	0,32%	0,0%	0,0%

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v Čiernej nad Tisou maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Málo zastúpená je aj česká národnosť.

**Tab.: Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna nad Tisou**

Sídelná jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna nad Tisou	230	219	1384	1347

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej nad Tisou 1 347 trvale obývaných bytov, z toho 91 bolo v rodinných domoch, 1 253 bytov v 125 bytových domoch a 3 byty v ostatnom bytovom fonde. Neobývaných bytov bolo v obci 37, z toho 11 v rodinných domoch a 26 v bytových domoch. Celkom bolo v meste zistených 1 384 bytových jednotiek v 230 domoch.

Najbližšie trvalo obývané domy sa od územia navrhovanej stavby nachádzajú vo vzdialenosti cca 91 m.

Obec Čierna má podľa aktuálnych údajov 414 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 62,56 %, v poproduktívnom veku je 24,63 % a predproduktívny vek predstavuje 12,80%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	Živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna	9	5	9

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V roku 2009 vykázala obec Čierna celkový prírastok obyvateľstva 9 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s vyššou pôrodnosťou ako úmrtnosťou v obci .

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna	414	191	223	53,86%	223	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%)
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	produktívnom
Čierna	414	53	123	136	102	62,56%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva obce Čierna**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
7,08%	89,6 %	1,11%	0	0	0	0	0

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v obci Čierna maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Iné národnosti svoje zastúpenie v obci nemajú.

**Tab. Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna**

Sídlna jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna	150	124		

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej 150 domov z toho 124 trvale obývaných.

Dynamika vývoja obyvateľstva v kraji sa prejavuje znižovaním tempa rastu, výsledkom čoho je postupné znižovanie prírastkov obyvateľstva. Z pohľadu medziročných prírastkov bola ich priemerná hodnota v jednotlivých obdobiach nasledovná: 1970-1980 – 1,23%, 1980-1991 – 0,61%, 1991-2001 – 0,2%. V Košickom kraji, na rozdiel od celoslovenských údajov, sa zaznamenal prirodzený prírastok obyvateľstva, ale z hľadiska retrospektívy dochádza k spomaleniu jeho tempa. Znižovanie celkových prírastkov obyvateľstva súvisí najmä s tým, že začiatkom 90-tych rokov dochádza k radikálnym zmenám reprodukčných pomerov, ktorých dôsledkom je ďalšie spomalenie vývoja obyvateľstva prirodzeným pohybom.

**Tab. Prírastok obyvateľstva sťahovaním v okrese Trebišov a v Košickom kraji.**

Prírastok sťahovaním	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	0,27	0,27	0,19	0,17	0,26	0,53	0,63	0,72	1,26
Košický kraj	-0,10	0,24	-0,11	-0,43	-0,11	-0,32	-0,35	-0,69	-0,68
Okres Trebišov	3,24	1,47	0,91	0,07	1,46	1,48	-0,62	...	-0,24

Zahraničné sťahovanie Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Na celkový populačný vývoj dotknutého sídla riešeného územia a spádového krajského mesta, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulom období okrem prirodzeného vývoja významnou mierou pôsobila aj migrácia obyvateľstva. Migrácia, ako druhá zložka celkových prírastkov (úbytkov) obyvateľstva, bola v období centrálného plánovania relatívne významným faktorom rastu mestských sídel, pričom vidiek sa vyludňoval. Migráciu výrazne ovplyvňovala bytová výstavba, ktorá bola sledovaná do hlavných stredísk osídlenia. Útlmom bytovej výstavby v mestách po r. 1989, sa zmenili aj migračné vzťahy medzi mestami a ich zázemím a podiel migrácie na raste miest výrazne poklesol resp. prísťahovanie sa zmenilo na vystťahovanie.

**Tab. Porovnanie vývoja prirodzeného prírastku (- úbytkov) na 1000 obyvateľov v okrese Trebišov a vo vybraných územných jednotkách**

Prirodzený prírastok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	-0,16	-0,13	-0,1	0,35	0,18	0,11	0,11
Východné Slovensko	2,82	2,79	2,7	3,13	2,98	2,82	2,63
Košický kraj	1,73	1,78	1,91	2,19	2,21	2,16	2,00
Okres Trebišov	1,32	0,83	1,06	0,36	2,28	1,19	0,39

Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Aj keď v rokoch 2001–2003 dosahoval prirodzený prírastok obyvateľstva v SR negatívne hodnoty, na území celého Východného Slovenska bol prirodzený prírastok pozitívny. V okrese Trebišov ako aj v Košickom kraji počet zomretých prevyšuje počet narodených.

### ***Ekonomická aktivita a zamestnanosť***

**Tab. Ekonomická aktivita obyvateľov riešeného územia (2001)\***

Územie	Spolu EAO	Muži	Ženy	Podiel EAO z trvale bývajúceho obyv. v %
Čierna nad Tisou	2584	1326	1258	64,19%
Čierna	414	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

\*predbežné údaje bez pracujúcich dôchodcov

Z hľadiska sociálno-ekonomického rozvoja v okrese pretrvávajú najmä ekonomické problémy, ktoré neustúpili ani v roku 2008. Stagnácia hospodárskeho vývoja sa prejavila najmä vo vysokej miere nezamestnanosti regiónu, ktorá v rámci Slovenska patrí k dlhodobo najvyšším a v znižovaní životnej úrovne takmer všetkých vrstiev obyvateľstva.

V okrese Trebišov možno medzi ekonomicky stagnujúce oblasti zaradiť juhovýchodnú časť okresu medzi sídlami Slovenské Nové Mesto a Kráľovský Chlmec. Ekonomická stagnácia v týchto územiach spôsobuje úbytok obyvateľstva a dochádza aj k vekovej a profesijnej deformácii demografickej štruktúry obyvateľstva. ÚPN-VÚC navrhuje v týchto oblastiach a v ich blízkosti vytvoriť podmienky pre vznik nových pracovných príležitostí. Za týmto účelom je však potrebné vybudovať a dobudovať v sídlach technickú infraštruktúru, skvalitniť cestnú sieť, vybudovať vodovod, kanalizáciu a ČOV, riešiť zásobovanie plynom a teplom (na báze plynu, alebo elektrickej energie), v obciach s vhodnými podmienkami podporovať rozvoj vidieckeho turizmu ako významnej doplnkovej ekonomickej aktivity obcí.

Počet ekonomicky aktívnych obyvateľov bol r.2008 v okrese 48 367, z toho bolo k 31.09.2008 14 794 evidovaných nezamestnaných, čo predstavuje 30,59%-nú mieru

nezamestnanosti. Zo 14 794 evidovaných nezamestnaných tvorili ženy 6 722 osôb, osoby so zmenenou pracovnou schopnosťou 904 a absolventi škôl 723.

Najvyššia miera nezamestnanosti sa vyskytuje v obciach Vojka, Svinice, Zemplín, Leles, Poľany, Somotor, Rad a Boľany, ktoré spadajú do územného obvodu Kráľovský Chlmec. V rámci obvodu Trebišov a Sečovce vysoká miera nezamestnanosti sa zaznamenáva v obciach Lastovce, Hrčeľ, Nižný Žipov a Bačkov.

Hlavné príčiny vysokej miery nezamestnanosti sú v celkovej stagnácii poľnohospodárstva a priemyslu, platobnej neschopnosti zamestnávateľských subjektov, likvidácii podnikov, odbytových problémov a neschopnosti vytvárať nové pracovné miesta. Najviac ohrozené skupiny občanov stať sa nezamestnaným sú najmä nekvalifikované pracovné sily, tj. občania bez vzdelania, so základným vzdelaním, občania so zdravotným postihnutím, absolventi škôl, ženy s malými deťmi a osoby nad 50 rokov a to z dôvodu ich nízkej flexibility, resp. adaptácie na nové pracovné podmienky.

## 11.2. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva v dotknutom území dokladujú nasledujúce tabuľky:

**Tab. Prirodzený pohyb a stredný stav obyvateľstva**

Okres	Stredný stav obyvateľstva k 1.7.2008	Živonarodení	Zomretí		
			spolu	z toho	
				do 1 roku	do 28 dní
Trebišov	104901	1277	1118	11	5

(Zdroj: Zdravotnícka ročenka SR, 2008)

V Košickom kraji boli v roku 2008 najčastejšími príčinami úmrtia choroby obehovej sústavy a nádorové ochorenia.

**Tab. Úmrtnosť podľa príčin smrti mužov (počet zomretých na 100 000 obyvateľov)**

Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj
I. kapitola		5,32	IX. kapitola		491,85
z toho	A15 – A16	1,06	z toho	I10 – I15	10,11
	A17 – A19	-		I20 – I25	309,37
	B15 – B19	0,53		I21 – I22	71,02
II. kapitola		230,10		I60 – I69	102,15
Z toho	C18	17,02		I70	6,12
	C19 – C21	14,90	X. kapitola		59,85
	C33 – C34	55,06	z toho J12 – J18		34,85
	C50	0,27	XI. kapitola		69,43
	C53	-	z toho K70 – K76		44,96
	C54 – C55	-	XII. kapitola		-
	C56	-	XIII. kapitola		0,27
	C61	17,56	XIV. kapitola		7,45
III. kapitola		0,53	XV. kapitola		-
IV. kapitola		12,24	XVI. kapitola		6,12

Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj
z toho E10 – E14	11,44	XVII. kapitola	3,99
V. kapitola	-	XVIII. kapitola	20,75
VI. kapitola	18,35	XIX. kapitola	97,89
VII. kapitola	-	XX. kapitola	97,89
VIII. kapitola	-	Z toho V01 – V99	25,00

- I. Kapitola Infekčné a parazitárne choroby**  
A15 – A16 Respiračná tuberkulóza bakteriologicky alebo histologicky potvrdená a nepotvrdená  
A17 – A19 Tuberkulóza nervovej sústavy, iných orgánov a Miliárna tuberkulóza  
B15 – B19 Vírusová hepatitída
- II. Kapitola Nádory**  
C18 Zhubný nádor hrubého čreva  
C19 Zhubný nádor rektosigmoidového spojenia  
C20 Zhubný nádor konečníka  
C21 Zhubný nádor anusu a análneho kanála  
C33 Zhubný nádor priedušnice  
C34 Zhubný nádor priedušiek  
C50 Zhubný nádor prsníka  
C53 Zhubný nádor krčka maternice  
C54 Zhubný nádor tela maternice  
C55 Zhubný nádor neurčenej časti maternice  
C56 Zhubný nádor vaječníka  
C61 Zhubný nádor predstojnice (prostaty)
- III. Kapitola Choroby krvi a krvotvorných orgánov a niektoré poruchy imunitných mechanizmov**
- IV. Kapitola Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním**  
E10 – E14 Diabetes mellitus
- V. Kapitola Duševné poruchy a poruchy správania**
- VI. Kapitola Choroby nervového systému**
- VII. Kapitola Choroby oka a jeho adnexov**
- VIII. Kapitola Choroby ucha a hlávkového výbežku**
- IX. Kapitola Choroby obehovej sústavy**  
I10 – I15 Hypertenzné choroby  
I20 – I25 Ischemické choroby srdca  
I21 Akútny infarkt myokardu  
I22 Ďalší infarkt myokardu  
I60 – I69 Cievne choroby mozgu  
I70 Ateroskleróza
- X. Kapitola Choroby dýchacej sústavy**  
J12 – J18 Zápal pľúc
- XI. Kapitola Choroby tráviacej sústavy**  
K70 – K77 Choroby pečene
- XII. Kapitola Choroby kože a podkožného tkaniva**
- XIII. Kapitola Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivého tkaniva**
- XIV. Kapitola Choroby močovej a pohlavnej sústavy**
- XV. Kapitola Ťarchavosť, pôrod a popôrodie**
- XVI. Kapitola Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde**
- XVII. Kapitola Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie**
- XVIII. Kapitola Subjektívne a objektívne príznaky, abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde**
- XIX. Kapitola Poranenia, otravy a niektoré iné následky vonkajších príčin**
- XX. Kapitola Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti**

### 11.3. Sídla a infraštruktúra územia

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, v okrese Trebišov. Stavba je situovaná do katastrálneho územia mesta Čierna nad Tisou, avšak prípojkami inžinierskych sietí zasahuje aj do katastra obce Čierna.

*Kraj:* Košický  
*Okres:* Trebišov  
*Katastrálne územia:* k.ú. Čierna nad Tisou  
k.ú. Čierna)

Košický kraj (rozloha 6753 km<sup>2</sup>) leží v južnej časti východného Slovenska. Košický kraj má výhodnú polohu, na križovatke dopravných ciest medzi východom - západom a severom – juhom. Územie kraja siaha až po najvýchodnejší okraj Schengenskej hranice. Podľa územnosprávneho usporiadania sa Košický kraj člení na 11 okresov, Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV, Košice-okolie, Gelnica, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves, Trebišov. V mestských sídlach žije približne 56 percent jeho obyvateľov.

Okres Trebišov sa nachádza v juhovýchodnom cípe Slovenskej republiky. Na východe susedí s Ukrajinou a na juhu s Maďarskom. Okres Trebišov je považovaný prevažne za poľnohospodársky kraj. Dominantami sú úrodné lány, ovocné sady, zelené záhrady, lužné lesy s prírodnými rezerváciami a malebné pahorkatiny so scenériou Slanských vrchov, ktoré poskytujú možnosti pre rekreáciu a oddych. Súčasťou regiónu je tokajská vinohradnícka oblasť, ktorá má vynikajúce vína najvyššej kvality.

Samotná stavba Výklopník Čierna nad Tisou je situovaná v katastrálnom území mesta Čierna nad Tisou a od prvej obytnej zástavby je vzdialená cca 91 m. Prípojky technickej infraštruktúry zasahujú aj do katastra obce Čierna.

#### Čierna nad Tisou

Dotknuté územie sa nachádza v k.ú. obce Čierna nad Tisou, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna nad Tisou predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 430 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Obec a neskôr mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR. Mesto vzniklo na juhovýchode Slovenska na rozhraní Ukrajiny, Maďarska a Slovenska a na rozhraní spádových území obcí Čierna, Malé Trakany, Veľké Trakany, Biel a Boťany. Je najnižšie položeným mestom na Slovensku. Prvá písomná zmienka o obci Čierna nad Tisou pochádza z roku 1828.

Čierna nad Tisou bola z veľkej časti vybudovaná pre potreby zamestnancov pracujúcich na železnici. V prvej etape výstavby sa vybuďovala časť Rodinné domy a dva činžové domy. V tom čase boli tiež postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Oblasť železničného prekladiska sa postupne rozširovala, čo so sebou prinieslo budovanie ďalších bytov, ako aj infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru. V druhej etape sa postavila základná škola s vyučovacím jazykom slovenským,

budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit. Železnice vybudovali novú budovu železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničného staviteľstva a traťovú dištanciu.

Počas tretej etapy sa okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov postavil aj jediný závod na tomto území - Výrobný závod AŽD (Automatizácia železničnej dopravy).

### Čierna

Hodnotená stavba zasahuje prípojkami technickej infraštruktúry aj do k.ú. obce Čierna, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 98 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Prvá písomná zmienka o obci Čierna pochádza z roku 1214, kedy sa nazývala Chernafolo. Obec Čierna sa nachádza v juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny na starom nánosovom vale Tisy. Kataster je z väčšej časti odlesnený a tvorí ho rovina s viatymi pieskami, v severovýchodnej časti zamokrené lúky. Nadmorská výška obce v jej strede je 101m, v jej chotári je 101 - 103m.

V súčasnosti sa v obci nachádza prevádzka predajne potravín, pohostinstvo, zariadenie pre údržbu motorových vozidiel, predajňa súčiastok a príslušenstva pre motorové vozidlá, knižnica, futbalové ihrisko a materská škola.

## **11.4. Priemysel**

Košický kraj je druhým najvýznamnejším ekonomickým centrom v krajine. K najvýznamnejším odvetviam patria výroba kovov (plechy valcované za tepla, za studena, špeciálne upravené plechy, konštrukčné, vysokopevné ocele, oceľové rúry, radiátory a i. výrobky) - sústredená v U. S. Steel s.r.o. Košice. V Košickom kraji sa rovnako nachádza potravinársky priemysel, spracovanie hydiny, výroba alko a nealko nápojov, výroba mäsových výrobkov, strojárstvo, výroba automobilových nadstavieb, elektrických strojov, asynchrónnych elektromotorov, tlačiarenská výroba.

V okrese Trebišov má významnejšie postavenie výroba potravín (spracovanie ovocia a zeleniny, výroba droždia, výroba kvalitných vín, lisovanie stolového oleja a balenie čokolády. Okrem toho má v okrese zastúpenie výroba kovových výrobkov, oprava železničných vozňov, textilná výroba a výroba nábytku.

K 31.12.2002 v priemysle okresu pracovalo 3 360 pracovníkov. Miera nezamestnanosti je vysoká a k 31.12.2002 dosiahla hodnotu 31,47 %. Z hľadiska vytvárania pracovných príležitostí je perspektívna výroba potravín, ktorá je však viazaná na stabilizáciu výroby poľnohospodárskych produktov a spracovateľských firiem, a využitie ložísk nerastných surovín (bentonit, perlit, tehliarske hliny).

V meste Čierna nad Tisou je priemysel zastúpený len minimálne. Svoje zastúpenie tu má AŽD a.s. Bratislava, Stredisko výroby, Čierna nad Tisou (výroba zabezpečovacích

a oznamovacích zariadení, návestidlá AŽD, panely, stojany, pulty, reléové bloky a sady, koľajové skrinky, prepojky, cestná svetelná signalizácia, elektronický zapojovač CEZ, transformátory a tlmivky, prierazky). V Čiernej nad Tisou funguje tiež prevádzka podniku AB-Slovagro s.r.o.,(výroba ostatných strojov na špeciálne účely) ako aj podnikatelia fyzické osoby zaoberajúce sa výrobou drevených kontajnerov, výrobou kovových konštrukcií a ich častí, výrobou stavebno-stolárskou a tesárskou a výrobou hier a hračiek.

V priestore medzi Kráľovským Chlmcom a Čiernou nad Tisou sa nachádza prognózne územie lignitov. V širšom okolí sa nachádzajú aj ložiská zlievarenských pieskov. Sú to pieskové presypy v Medzibodroží – duny, ktoré dosahujú výšku až 25 m, dĺžku až 1,5 km a šírku 150 m, a to na ploche asi 170 km<sup>2</sup>.

V obci Čierna sa priemyselná výroba nenachádza.

## 11.5. Poľnohospodárstvo

K najproduktívnejším oblastiam Košického kraja patrí Moldavská nížina v okrese Košice-okolie a Východoslovenská nížina (cca 170 tis. ha poľnohospodárskej pôdy), na území okresov Trebišov, Michalovce a južnej časti Sobrance. V týchto podmienkach sú trvalé možnosti uplatňovania inovačno-intenzifikačných procesov, rastu produkčných možností v plodinách - husto siatych obilnín, olejní (repka olejná, slnečnica), strukovín vrátane sóje, cukrovej repy, kukurice, zeleniny, ovocia a na vybraných polohách hrozna.

**Tab. Základné členenie poľnohospodárskej pôdy (v ha) na druhy pozemkov k 1.1.2009**

Okres	Rozloha (ha)	Stupeň zornenia	Poľnohosp. pôda	Z toho orná pôda (ha)	Nepoľnoh. pôda	Z toho lesná
Okres Trebišov	107 376	72,6	78 976	57 313	28 400	14 493

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V okresoch Trebišov je v živočíšnej výrobe orientácia na chov hovädzieho dobytku a oviec, v nadväznosti na produkciu krmovín na lúčno-trávných a pasienkovo-trávných porastoch.

Celkom sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou 497,77 ha ornej pôdy, 51,31 ha TTP, 10,07 ha záhrad (Podľa ÚPN sídla Čierna nad Tisou k 31.12.2006). Lúky a pasienky sú situované najmä v severnej a západnej časti katastra.

Rastlinná výroba je zameraná hlavne na pestovanie olejní – repka a slnečnica, obilnín – pšenica, raž, jačmeň, jarín - kukurica, hrach a viacročné krmoviny. V katastri mesta nefunguje žiadna živočíšna výroba.

V meste Čierna na Tisou má svoju prevádzku Maloroľnícke Družstvo Latorica (pestovanie obilnín, strukovín a olejnatých semien) a ďalší samostatne hospodáriaci roľníci nezapísaní v OR, ktorí sa rovnako zaoberajú pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.

V obci Čierna sa Albert Szitáz ako fyzická osoba zaoberá pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.



## 11.6. Lesné hospodárstvo

V okrese Trebišov je priemerná lesnatosť 11%.V zastúpení drevín prevažujú listnaté dreviny, ktorých je 59,4%, najmä buk a dub, ihličnatých je 40,6% s najrozšírenejším smrekom. Listnaté dreviny prevažujú vo východnej časti kraja.

**Tab: Prehľad plôch a zásob podľa využiteľnosti**

	Porast. pôda	Porastová zásoba		Ťažbová plocha
		Ihl.	List.	
	ha	m3		ha
<b>Okres Trebišov</b>	<b>14189</b>	<b>79655</b>	<b>2282908</b>	<b>837</b>
<b>Košický kraj</b>	<b>251380</b>	<b>2,3E+07</b>	<b>30125275</b>	<b>15350</b>

Zdroj: Územný plán veľkého územného celku Košického kraja- zmeny a doplnky 2004

Obvodný lesný úrad v Michalovciach, Správa katastra Trebišov, ani Lesy SR, odštepny závod v Sečovciach, neevidujú v katastri mesta Čierna nad Tisou lesné pozemky.

V katastri mesta Čierna nad Tisou sa nachádza poľovný revír č. 31 Malé Trakany o celkovej výmere 1 416,42 ha, z toho na území Čiernej nad Tisou je 336,94 ha. V juhovýchodnej časti chotára mesta Čierna nad Tisou sa nachádzajú ostrovčeky lesa. Odlesnený rovinný chotár je silne zmenený ľudskou činnosťou. V k.ú. mesta sa neuskutočňujú aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V katastri obce Čierna je chotár obce odlesnený a neuskutočňujú sa v ňom aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V užšom okolí riešeného územia sa vyskytujú ostrovčeky stromovej vegetácie, súvislá stromová vegetácia sa v užšom okolí riešeného územia nenachádza.

## 11.7. Rekreačia a cestovný ruch

V okrese Trebišov patrí k významnejším oblastiam s rekreačným potenciálom napr. RÚC Zemplínske Vrchy. RUC Zemplínske Vrchy sa nachádzajú v juhovýchodnej časti Košického kraja na území okresov Michalovce a Trebišov.

Potenciálom územia regiónu sú Zemplínske vrchy a povodie Latorice a Tisy s CHKO Latorica. Uvedené priestory sú vhodné na celoročnú turistiku, letný pobyt pri vode a vidiecku turistiku. Súčasťou RÚC je atraktívna vinohradnícka tokajská oblasť, kultúrne pamiatky (kaštieľ v Stred nad Bodrogom, stredoveký kláštor Leles, hrad Veľký Kamenec) a vhodné podmienky pre poľovníctvo a rybolov. RÚC Zemplínske Vrchy má priame väzby na turistické priestory v Maďarsku – termálne kúpele Sárospatak.

Na území Zemplínskych vrchov sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne významné strediská turizmu a rekreácie. Vo vinohradníckej oblasti Zemplínskych vrchov a vo vidieckom osídlení severne od Kráľovského Chlmca sa preto navrhuje podporovať vybudovanie vínnej cesty a jej prepojenie na Zemplínsku Šíravu, ako aj rozvoj vidieckeho turizmu na báze pobytu pri vode, poľovníctva a rybárstva.

V centrálnej časti Košického kraja, na území okresov Košice – okolie a Trebišov sa nachádza RUC Slanské Vrchy. Ťažiskom územia sú horské oblasti Slanských vrchov a Miliča.

Predpoklady pre rozvoj turizmu tvoria: civilizačnou činnosťou nedotknuté rozsiahle lesné komplexy Slanských vrchov a Miliča, - zdroj geotermálnej vody s teplotou 125°C – prieskumný vrt GDT – 1 na katastrálnom území obce Svinica, prírodné atraktivity (Rakovské skaly, jazero Izra, gejzír v Herľanoch), kultúrno-historické pamiatky (kostol vo Svinici, Dargovské bojisko z obdobia 2.svetovej vojny).

V okolí mesta Čierna nad Tisou, v katastrálnom území obce Malé Trakany, sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté piesky Tisa. Rieka Tisa v týchto miestach tvorí štátnu hranicu medzi Slovenskom a Maďarskom. Na Slovenskej strane sa nachádzajú piesočné pláže, vytvorené naplaveným jemným riečnym pieskom. V meste Čierna nad Tisou sa tiež nachádza rozsiahly a hodnotný park. V meste je občanom k dispozícii telocvičňa a futbalové ihrisko. Bývalé kino ani kultúrny dom už svoju funkciu neplnia.

V blízkom okolí posudzovanej stavby sa areál cestovného ruchu alebo rekreácie nenachádza.

## **11.8. Doprava**

### **11.8.1. Cestná doprava**

Okres Trebišov obsluhujú tri hlavné cestné dopravné osi: východo-západný smer obsluhuje cesta I/50 (Košice-Michalovce), s koridorom plánovanej diaľnice D 1, pozdĺžna severojužná dopravná os tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky) – Trebišov – Slovenské nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Južnú časť okresu obsluhuje cesta II/552 v trase Košice – Slanec – Zemplínsky Klečenov – Zemplínske Jastrabie – smer Veľké Kapušany.

Dopravný skelet okresu je tvorený:

Vo východo-západnom smere sa nachádza cesta I/50 (Košice – Michalovce) a plánovaná trasa diaľnice D 1. Súbežnú cestu I/50 sa uvažuje ponechať v pôvodnej kategórii C-11,5/80, na území okresu sa uvažuje s 2 napojovacími uzlami a diaľnicou Dargov a Hriadky.

Pozdĺžna severojužná dopravná os okresu je tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky (D 1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Komunikácia má potenciál nadregionálneho významu s pomerne silným dopravným zaťažením pre kategóriu C-11,5/80. Cesta vyžaduje prioritné riešenie dopravných problémov trasy v obchvatoch sídiel: Sečovská Polianka – Parchovany – Hriadky – Trebišov, Čerhov – Slovenské Nové Mesto – Borša a obchvat obcí Svätuša a Čierna, s nadväzujúcimi hraničnými priechodmi Čierna nad Tisou – Solomonovo (otvorený v r. 1993 pre tzv. malý pohraničný styk), t.č. mimo prevádzky na Ukrajinu a novo navrhovaný priechod Slovenské Nové Mesto – Sátorajjáuhély do Maďarska.

V užšom okolí riešeného územia v meste Čierna nad Tisou sa nachádzajú:

- Cesta I. triedy 79 (I/79) spája Vranov nad Topľou – Hriadky (D1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec a obec Čierna pri štátnej hranici s Ukrajinou. Jej celková dĺžka je 90 km.
- Cesta III triedy III/553037 Biel - Čierna nad Tisou, ktorá sa severne v Dobrej a Čiernej napája na cestu I/79 so smerom Vranov nad Topľou – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA.

Vo východnej polohe zastavaného územia mesta Čierna nad Tisou sa stykovou križovatkou tvaru T križujú cesty:

- III/55337 so smerom Dobrá – Čierna nad Tisou – Čierna
- III/55335 so smerom do obcí Veľké a Malé Trakany – Biel

Na ceste III/55337 sú známe údaje o intenzite dopravy z Celoštátneho profilového sčítania z roku 2000, 2005 a 2010. Úsek cesty bol rozdelený na dva sčítacie úseky. Zaťaženie cesty pre rok 2020 bolo napočítané pomocou priemerných výhľadových koeficientov nárastu jednotlivých druhov dopravy v skladbe dopravného prúdu pre cesty III. triedy:

**Tab. III/55337 05350, smer Biel– Čierna nad Tisou, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	208	1530	36	1774	11,7%
2005	241	1431	22	1694	14,2%
2010	174	2025	9	2208	7,9 %
2020	248	1574	24	1846	13,4%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

**Tab. 05360, smer Čierna nad Tisou – Čierna, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	152	455	29	636	23,9%
2005	110	504	31	645	17,1%
2010	147	562	28	737	19,9 %
2020	113	554	34	701	16,1%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

Z výsledkov sčítania dopravy vyplýva, že na ceste III. triedy dochádza k výraznému poklesu percentuálneho podielu nákladnej dopravy ku celkovej intenzite dopravy, čo vyplýva z poklesu priemyselnej výroby v spádovom území mesta.

## 11.8.2. Železničná doprava

**Tab. Trate dôležitých pohraničných prechodov**

Severozápadné spojenie z Poľska do Maďarska v trase št. hranica Poľska - Plaveč - Kysak - Košice - Čaňa - št. hranica Maďarska, elektrifikovaný na cca 60 %
širokorozchodná trať Ukrajina - Maľovce - areál U. S. Steel Košice je elektrifikovaná slúži na prepravu surovín a tovarov z Ukrajiny priamo do hutníckeho areálu, bez nutnosti prekládky na náš železničný systém.

**Tab. Základné železničné ťahy v širšom okolí navrhovanej činnosti**

hlavný ťah Čierna n/T. - Košice - Žilina – Bratislava - zaradený do európskej železničnej siete, trať je elektrifikovaná južný ťah Košice - Zvolen - Bratislava, čiastočne elektrifikovaná.
--

Riešeným územím prechádza a jeho súčasťou je:

- Železničná trať Košice – Čierna nad Tisou (trať č. 190 štátna hranica s UR – Čierna nad Tisou – Košice, Slovenské Nové Mesto – Sátoraljaújhely, Trebišov - Kalša a Slovensko - ukrajinský železničný colný hraničný priechod Čierna nad Tisou - Čop.

Čierna nad Tisou

Hraničný priechod stanica NR Čierna nad Tisou - Čop UŽ (normálny rozchod) funguje pre osobnú i nákladnú dopravu (pre vývoz tovarov a dovoz tovarov najmä v previazaných vozňoch ŠR). Pohraničná trať je elektrifikovaná a dopravné zariadenia stanice NR majú dostatočnú kapacitu.

Na pohraničnom priechode Čierna nad Tisou – Čop sa stretávajú dva rôzne rozchody koľají široký rozchod (ŠR) - 1520 mm - a normálny rozchod koľají (NR) - 1435 mm - na Slovensku. Na 10 km<sup>2</sup> plochy sa tu nachádza vyše 300 km koľají.

V rámci svojej činnosti zabezpečuje prekladisko kompletný servis prekládky, ako aj styk s orgánmi štátnej správy konajúcimi v dovoze a vývoze tovarov a vozidiel cez železničný pohraničný prechod Čierna nad Tisou – Čop a Užhorod (Ukrajina) - Maťovce. Cez prekládkovú stanicu prechádza rozhodujúca časť surovín a tovaru medzi Ukrajinou a Slovenskom rovnako sa tu zabezpečuje prekládka vyše 90% surovín a tovarov dovážaných na Slovensko po železničných tratiach z východnej Európy a Ázie.

Samostatným prekládkovým miestom v uzle Čierna n./Tisou je Terminál kombinovanej dopravy Dobrá. Terminál so zastavanou plochou 11,75 ha zabezpečuje všetky štandardné služby medzinárodného terminálu: prísun a odsun zásielok intermodálnej prepravy po železnici (normálny – 1435 mm – a široký – 1520 mm – rozchod) a po ceste, prekládku nákladových jednotiek intermodálnej prepravy, prekládku tovaru medzi nákladovými jednotkami intermodálnej prepravy, polohovanie (deponovanie) nákladových jednotiek intermodálnej prepravy a vykonávanie prepravno-obstarávatelských úkonov.

Kapacitne je terminál vybavený dvoma portálovými koľajovými žeriavy s nosnosťou 50 000 kg (prekládková kapacita 476 manipulácií / 24 hod. = 173 718 manipulácií/rok) a mobilným čelným prekladačom LUNA RSL-45-CT (prekládková kapacita 280 manipulácií / 24 hod. = 102 255 manipulácií/rok). Môže odbaviť až 190 cestných súprav za deň, celkom 700 TEU/deň. Jeho skladovacia kapacita je 1630 TEU. Koľajové možnosti zahrnujú koľaje na prekládku veľkých kontajnerov, výmenných nadstavieb a cestných návesov v dĺžke od 588 do 802 m a koľaj pre nakládku a vykládku cestných súprav v systéme Ro-La v dĺžke 450 m. Komplex krytých skladov (vrátane súkromných skladov) sa rozkladá na ploche 2 400 m<sup>2</sup>.

Železničná stanica ponúka svojim zákazníkom prekládku tovarov rôzneho druhu, rozmrazovanie rudy, špedičné a colné služby, opravárenské činnosti a kombinovanú dopravu. Vnútroštátne a medzinárodné zasielanie a prepravu zabezpečujú mnohé firmy, ako napr. TRANSPED s. r. o., INTERKONTAKT s. r. o., Trans Rail Slovakia s. r. o. a ďalšie. V priestoroch Železničnej prekládkovej stanice využitím západnej rampy v katastri obce Dobrá funguje terminál kombinovanej dopravy. Tento terminál zabezpečuje prepravu cestovných súprav a kamiónov v smere východ západ. V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú ďalšie kapacity obslužnej činnosti súvisiace s prekládkovou stanicou a to opravovňa vozňov, centrálné prekladisko obilia, SIP ŽER a Rušňové depo. Sídli tu tiež obchodno prekládkové centrum a riaditeľstvo Colného úradu.

### Prekládková stanica Maťovce ŠRT

V tejto prekládkovej stanici sa nachádza koľajisko širokého rozchodu, koľajisko výmennej pohraničnej stanice Maťovce normálneho rozchodu (v súčasnosti je mimo prevádzky z dôvodov neprevádzkovania hraničného priechodu Maťovce-Užhorod ako dôsledok výrazného poklesu objemu prepráv na hraničných priechodoch s Ukrajinou). Nachádzajú sa tu prekládkové zariadenia – prekladisko uhlia a prevázovňa vozňov.

Hraničný priechod Maťovce - Užhorod PSP 2 UŽ (široký rozchod) je otvorený len pre nákladnú dopravu. Pohraničná trať je elektrifikovaná. Využíva sa takmer výhradne pre dovoz hromadných substrátov, v opačnom smere pre návrat prázdnych vozňov.

### **11.8.3. Letecká doprava**

V okrese Trebišov sa nachádzajú letiská, na ktorých sa vykonávajú letecké práce v poľnohospodárstve, lesnom a vodnom hospodárstve.: letisko Kráľovský Chlmec, letisko Novosad, letisko Sady, letisko Streda nad Bodrogom, letisko Zemplínska Teplica

V užšom ani v širšom okolí riešeného územia sa areál letiska nenachádza. Najbližšie položeným letiskom je Medzinárodné letisko Košice-Barca, s pravidelnými linkami do Bratislavy, Prahy, Viedne a letnými chartrovými letmi. Letisko sa v súčasnosti využíva na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu a pre výcvik poslucháčov vojenskej vysokej školy leteckej. Z Košíc je rovnako zabezpečovaný autobusový prípoj na budapeštianske letisko Ferihegy štyrikrát denne. Letisko Budapešť je však vzdialené 250 km.

## **12. Kultúrne a historické pamiatky**

Podľa zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu sa za pamiatkový fond považuje súbor hnutelných a nehnuteľných vecí vyhlásených za národné kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny.

Podľa §40 uvedeného zákona sa za nález považuje vec pamiatkovej hodnoty, ktorá sa nájde výskumom, pri stavebnej alebo inej činnosti v zemi, pod vodou alebo v hmote historickej stavby. Hnutelné nálezy sa chránia podľa zákona č. 115/1998 Z. z. o múzeách a galériách a o ochrane predmetov múzejnej hodnoty a galerijnej hodnoty. Nehnutelné nálezy, ich súbory a

archeologické náleziská možno na základe ich pamiatkovej hodnoty vyhlásiť za kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie alebo pamiatkové zóny.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

### **Stručná história mesta Čierna nad Tisou**

Mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR vybudovaním železničného prekladiska. Z historického hľadiska sa jedná o mladú usadlosť, vybudovanú pre potreby zamestnancov pracujúcich na založenej železnici. Zo začiatku boli vybudované tri drevené stavby, ktoré plnili funkciu ubytovne, obchodu a kultúrnej miestnosti/aj kino/. V prvej etape výstavby bola vybudovaná časť „rodinné domy“ a dva činžové domy. Súčasne boli postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Postupne sa oblasť železničného prekladiska rozširovala, čo so sebou prinieslo potrebu budovania ďalších bytov, ako aj budovanie infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru, ktorá splnila aj historickú úlohu v roku 1968 -jednanie medzi čelnými predstaviteľmi ZSSR a ČSSR. V tom období hrala pri vzniku nášho mesta hlavnú úlohu potreba zabezpečiť bývanie vtedajších pracovníkov železníc a ich rodín. Spočiatku obec Čierna nad Tisou nadobudla v roku 1968 pri medzinárodnom jednaní predstaviteľov štátov ZSSR a ČSSR štatút mesta. Územie, na ktorom sa výstavba uskutočňovala, bolo vyvlastňované štátom do dnešných dní nie je vysporiadané. Táto skutočnosť hrá významnú - negatívnu úlohu pri obecnej správe a v značnej miere je brzdou pre rozvoj mesta.

Ako mladá obec od začiatku výstavby disponovala ústredným kúrením, ktoré zabezpečovali dva parné rušne. V druhej etape výstavby boli postavené nová Základná škola s vyučovacím jazykom slovenským, budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit, zo strany železníc to boli nová budova železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničné staviteľstvo, traťová dištancia. Tretia etapa priniesla so sebou okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov aj výstavbu jediného závodu na tomto území - Výrobného závodu AŽD (Automatizácia železničnej dopravy). Od roku 1980 sa výstavba mesta prakticky zastavila. Mesto získalo svoj erb v roku 1991.

Prekladisko bolo v počiatku budované ako jednosmerné prekladisko tovaru zo smeru bývalého ZSSR a ďalekého východu do celej Európy. Významnú úlohu zohralo v roku 1947 pri prekládke obilia v dôsledku veľkého sucha. Jeho význam rástol s rastúcim objemom prekladaného tovaru. Zo začiatku prevládala prekládka ropy do rafinérie Slovnaft. Neskôr rástol objem strojov a zariadení a tiež objem umelých hnojív, no nechýbali ani stavebné, potravinárske, či iné špeciálne obchodné komodity. Jej význam rástol do roku 1989-90, kedy nastal určitý útlm prepravných aktivít.

### Kultúrne pamiatky v meste Čierna nad Tisou

V meste Čierna nad Tisou sa nenachádzajú nehnuteľné národné kultúrne pamiatky zapísané v ÚZPF.

V Čiernej nad Tisou sa vzhľadom na rok jej založenia nachádza ako jediná kultúrno-historická pamiatka Nástenná maľba v Dome železničiarov od M. Klimčáka z roku 1958.

V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú archeologické náleziská:

- Nagyrétidomb - sídliskové nálezy z mladšej doby bronzovej a staromaďarské pohrebisko z 10. stor.
- Pesehegy- keramika zo žiarového hrobu z mladšej doby bronzovej.
- Stavba nákladnej železničnej stanice vyvýšenina - nález časti bronzového panciera a črepov z mladšej doby bronzovej.

### **Stručná história obce Čierna**

Obec Čierna bola administratívne začlenená pod Zemplínsku župu po roku 1881; pred rokom 1960 pod okres Kráľovský Chlmec, kraj Košice; po roku 1960 pod okres Trebišov, vo Východoslovenskom kraji.

Obec je písomne doložená v roku 1214 ako majetok kláštora v Lelesi, v roku 1270 patrila drobným zemanom, a jej majitelia sa často menili. V 18. – 19. storočí vlastnili tunajšie majetky rodina Klobušikovcov a Szerdahelyiovcov. V roku 1557 mala 4,5 porty, v roku 1715 mala 9 opustených a 6 obývaných domácností, v roku 1787 mala 19 domov a 188 obyvateľov, v roku 1828 mala 36 domov a 287 obyvateľov. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom.

Za 1. ČSR ( Československej republiky ) sa charakter dediny nezmenil. v roku 1938 – 1944 bola obec pripojená k Maďarsku.

### Kultúrne pamiatky v obci Čierna

Kostol referenčný z roku 1838 postavený na mieste pôvodnej modlitebne z roku 1683.

## **13. Archeologické náleziská**

V dotknutom území nie sú známe v súčasnosti evidované archeologické náleziská. V území nebol robený plošný prieskum. Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona.

## **14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Ochranu nerastov a skamenelín upravuje §38 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V dotknutom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

## 15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

### 15.1. Hluk

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhovanú stavbu bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

Hluk z prevádzky navrhovanej stavby bude ovplyvňovať akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obce Čierna.

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

Tab. Súčasná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8
	večer	54,0
	noc	51,6

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. existujúci stav – nulový variant.) v zmysle STN ISO 1996-1

### 15.2. Žiarenie

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničnú stanicu nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate. Plánovanou modernizáciou sa nezmení súčasný stav.

Žiarenie z iných zdrojov sa nepredpokladá.



### **15.3. Kontaminácia pôd**

Obsah rizikových stopových prvkov v pôdach s vysokým stupňom biotoxicity pre teplokrvné živočíchy a človeka patrí k najdôležitejším parametrom monitorovania pôd. Tieto prvky sa vyskytujú v pôdach v rôznych koncentráciách a v rôznych formách. Rôzny je aj ich pôvod a zdroj. Rovnako dôležitý je ich vysoký obsah v prirodzených endogénnych geochemických anomáliách, ako aj výskyt, ktorý je zapríčinený lokálnym, regionálnym, alebo globálnym vplyvom emisií z rôznych antropogénnych aktivít (priemysel, energetika, kúrenie, doprava, poľnohospodárstvo).

Juhozápadne od zámeru v areáli prečerpávacieho komplexu bolo zdokumentované znečistenie zemín ropnými látkami (Ostrolucký, 1986 in Klúz,2008). Polutanty sa dostali na hladinu podzemných vôd a spôsobili znečistenie, ktoré si vyžiadalo okamžitý sanačný zásah. Na základe výsledkov sanačných prác bol vypracovaný prevádzkový poriadok.

### **15.4. Skládky**

Lokalita umiestnenia navrhovanej činnosti neprichádza do kontaktu s evidovanou skládkou odpadu.

### **15.5. Vegetácia**

V súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným okolnostiam. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravnými najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu.

Uvedené znečistenie vedie k degradácii vegetácie najmä v blízkosti stanice a využívanej trate.

### **15.6. Znečistenie horninového prostredia**

Znečistenie horninového prostredia antropogénnymi zásahmi možno v bezprostrednom okolí existujúcej železničnej stanice rozdeliť nasledovne):

- znečistenie ropnými látkami – ide najmä o znečistenie štrkového lôžka a železničného spodku,;
- znečistenie prachovými časticami z prekladaného materiálu;

Úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), nakoľko prekládka nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Vozne, ktoré sú využívané na dopravu materiálu, sú morálne zastarané (čo je spôsobené aj poškodzovaním drapákmi bagrov pri prekládke materiálu) a pri prevoze materiálu dochádza k úniku sypkých materiálov a znečisťovaniu okolia trate.

Vo vzdialenosti cca 1200 m sa podľa registra environmentálnych záťaží v ŽST. Čierna nad Tisou nachádzajú nasledujúce environmentálne záťaž:

**Tab. Environmentálne záťaž v okolí plánovanej výstavby (k.ú. Čierna nad Tisou)**

Názov lokality ID	Držiteľ EZ	Prevádzka zdroja znečistenia	Stav	Spôsob sanácie	Zdroj znečistenia
čerpacia stanica PHM SK/EZ/TV/1585	Slovnaft, a.s.,	1975 - 2006	sanácia je ukončená	Celý priestor zistenej kontaminácie bol sanovaný až po úroveň čistých zemín vo vertik. smere aj v horizon. smere. Z priestoru ČSMP bolo vyčlenených 1045,63 t kontam. zemín.	Znečistenie hornin. prostredia a podzem. vôd bolo spôsobené opakovanými únikmi motorovej nafty a benzínu z podzem. nádrží a z povrchu prevádzkového priestoru dlhodobom časovom úseku a rôznej intenzity.
prekládková stanica SK/EZ/TV/990	ŽSR, a.s.	1948 - doteraz	sanácia prebieha, alebo nie je ukončená	Sanácia väčšieho rozsahu, často etapovitá, spravidla zahrňujúca aj čistenie podzemných vôd (jedna alebo viacero metód) alebo budovanie podzem. tesniacej steny. Lokalita so zvyškovou kontamináciou. Monitorovanie preukázalo prekračovanie ID limitov, alebo vzhľadom na povahu vykonanej sanácie a prírodné podmienky stále môže dochádzať ku kontaminácii	V rámci celého areálu prekládkovej stanice sa na viacerých miestach vykonávali činnosti, ktoré spôsobili kontamináciu podzemných vôd a zemín. Potenciálnymi zdrojmi znečistenia v minulosti boli obvod prečerpávania kvapalín, nárazové sklady a produktovod, tzv. biologický rybník, vozňové a rušňové depo, mechanizačné stredisko ŽPS. Súčasnými primárnymi zdrojmi znečistenia sú pracoviská prečerpávacieho komplexu a sklad olejov na novej jazykovej rampe v obvode MTZ. Súčasnými sekundárnymi zdrojmi znečistenia sú kontaminovaná zemina v areáli prekládkovej stanice a v biologickom rybníku. Znečistenie ropnými látkami zemín a podzemných vôd sa nachádzajú najmä v oblasti bývalých nárazových skladov s prírodnými podzemnými produktovodmi, územie západnej rampy a obvod kvapalín.

## 16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Aktuálna environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzila 5 stupňov kvality životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne
2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Za ohrozené oblasti územia SR z hľadiska ŽP podľa environmentálnej regionalizácie označujeme tie územia, na ktoré sa viaže 4. alebo 5. stupeň kvality životného prostredia.

### Okres Trebišov

Podľa mapy Environmentálnej regionalizácie SR 2010 sa navrhovaná stavba nachádza na území, ktoré je zaradené do 4. stupňa environmentálnej kvality – prostredie narušené.

Dôvodom na začlenenie územia do 4. stupňa v rámci environmentálnej regionalizácie je:

- prítomnosť potenciálnych zdrojov ohrozenia kvality vody, najmä havarijné znečistenie ropnými látkami a tiež znečistenie z areálu ŽSR v Čiernej nad Tisou
- hluková záťaž z dopravnej tepny – tranzitnej železničnej trate (Žilina – Košice - Čierna nad Tisou)
- kombinovaný zdroj znečistenia z existujúcich železničných prekládkových priestorov v Čiernej nad Tisou

Celkovú environmentálnu situáciu v hodnotenej oblasti možno považovať za nepriaznivú.

## **17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov**

Z hľadiska Environmentálnej regionalizácie Slovenska (SAŽP, 2010), v ktorej je vyjadrený stav zložiek životného prostredia (ovzdušie, voda, horninové prostredie, pôda, biota a krajina, odpady) a najmä miera pôsobenia rizikových faktorov, je záujmové územie klasifikované ako prostredie silne až extrémne znečistené. V zmysle päťdielnej klasifikácie sa jedná o štvrtý a piaty najnepriaznivejší stupeň.

Mapa (autor: P. Bohuš, J. Klinda a kol.; zostavil SAŽP - CER Košice v roku 2010) vznikla priestorovou syntézou analytických máp vybraných environmentálnych charakteristík podľa štruktúry zložiek životného prostredia a rizikových faktorov. Predstavuje základnú diferenciáciu územia Slovenskej republiky z hľadiska komplexného (prierezového) stavu životného prostredia.

Prvý stupeň (prostredie vysokej kvality) predstavuje stav životného prostredia najmenej ovplyvnený činnosťou človeka. Piaty stupeň (prostredie silne narušené) predstavuje stav životného prostredia zmenený, silne ovplyvňovaný činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží. Tretí stupeň predstavuje stredný stav negatívneho ovplyvnenia životného prostredia v území a druhý a štvrtý stupeň je treba chápať ako prechodné hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom.

V súčasnosti možno hovoriť o siedmich zaťažených regiónoch Slovenska:

1. Bratislavský
2. Galantský
3. Dolnopovažský
4. Novozámocký
5. Hornonitriansky
6. Košický
7. Zemplínsky



## 18. Posúdenie očakávaného vývoja, ak by sa činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala (t.z. nulový variant by bol zvolený ako najvhodnejší), dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- nezmenená nízka úroveň bezpečnosti pracovníkov – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie,
- z krátkodobého hľadiska zachovanie pracovných príležitostí,
- z dlhodobého hľadiska zánik pracovných príležitostí - zastaranosť prevádzky, časová náročnosť prekládky a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ, by

viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a tým k zániku pracovných príležitostí pre obyvateľov príľahlých obcí,

- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prekládky - úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. Nová technológia je takmer bezstratová a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi.
- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prevozu - v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodením vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodenie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. V prípade existujúceho výklopníka tak partneri z Ukrajiny a RF posielajú do ČNT aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave.
- zachovanie nevyhovujúcej situácie v šírení prašnosti z prekládky - v súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným vplyvom. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia. Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú rovnako kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.
- zachovanie vysokých nákladov na prepravu pre ŽS Cargo, a.s. - skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy využívaním výklopníka z 12 hodín na 6 hodín znamená významné zníženie

platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR, čo by sa prejavilo v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.

- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy.

V období výstavby bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby v období realizácie priaznivý účinok.

## **19.Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou**

Stavba je realizovaná v existujúcom areáli, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR (s výnimkou realizácie inžinierskych prípojok). Je v súlade s územnými plánmi mesta Čierna nad Tisou a obce Čierna.

### III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

#### 1. Vplyvy na obyvateľstvo

##### 1.1. Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach

Realizácia navrhovanej činnosti sa uskutoční prevažne v katastri mesta Čierna nad Tisou. Do katastra obce Čierna stavba zasahuje len prípojkami inžinierskych sietí.

Najbližšia obytná zástavba je umiestnená severozápadným smerom, jedná sa o okrajovú obytnú zástavbu obce Čierna. Od budovy výklopníka bude vzdialená cca 400m. Obytná zástavba mesta Čierna nad Tisou je vzdialená cca 1800 m západným smerom.

Počty obyvateľov obcí a orientačná vzdušná vzdialenosť od navrhovanej budovy výklopníka sú uvedené v tabuľke.

**Tab. Počty obyvateľov v okolí prekládky Čierna nad Tisou**

Obec	Počet obyvateľov*	Vzdušná vzdialenosť od prekládky (v m)
Čierna	414	400
Čierna nad Tisou	4645	1800

\*Sčítanie z r. 2010

##### 1.2. Hluková záťaž

Jedným z rozhodujúcich vplyvov realizácie a prevádzky stavby výklopníka na obyvateľstvo je hluk. Jeho nepriaznivý vplyv sa môže prejaviť pri dlhodobých expozíciách prekračujúcich povolený hygienický limit.

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná vibroakustická štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

##### Hluk počas výstavby

Na základe platnej legislatívy je nutné dodržať najvyššie prípustné limity hluku v pracovných dňoch od 07:00 do 21:00 hod. V sobotu od 08:00 do 13:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie  $K = (-10)$  dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie pre stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí.



V pracovných dňoch od 08:00 do 19:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vnútri budov posudzovaná hodnota stanovuje pripočítaním korekcie  $K = (-15)$  dB k maximálnej hladine A zvuku. Pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti sa neuplatňuje korekcia pre špecifický hluk.

### Hluk počas prevádzky

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

**Tab. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí**

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) <sup>a)</sup>				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava <sup>b)c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy <sup>c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$						
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov <sup>d)</sup> , rekreačné územie	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		večer	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		noc	50	<b>55</b>	50	75	<b>45</b>
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

<sup>a)</sup> Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

<sup>b)</sup> Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

<sup>c)</sup> Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

<sup>d)</sup> Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.



### Softvérové prostriedky pre výpočtové postupy

**Cadna A verzia 3.71.125** inštalované moduly BMP XL, USB 2763 a 2477 64 bitová verzia so zapracovanými metódami pre výpočet hluku NMPB Routes 96, ISO 9613-2, Shall 03 pre podmienky Slovenskej republiky, v zmysle 99. odborného usmernenia ÚVZ SR.

**HLUK + verzia 8.19 profi**, 2 x USB 5026 32 bitová verzia so zapracovanou novelou metodiky pre výpočet hluku silniční dopravy 2004, ISO 9613-2.

**Neistota merania a predikcie zvuku** určená podľa odborného usmernenia Č.: NRÚ/3116/2005 zo dňa 2.5.2005. Klasifikácia meraného hluku v závislosti na frekvenčnom zložení a na jeho smerových vlastnostiach vykazuje výslednú rozšírenú neistotu merania

$$U = 1.8 \text{ dB}$$

$L_{pAeq,T}$  – ekvivalentná hladina A zvuku je časovo priemerovaná hladina A zvuku podľa vzťahu

$$L_{pAeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[ \frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \text{ [dB]},$$

kde  $p_A(t)$  je časová funkcia akustického tlaku váženého frekvenčnou váhovou funkciou A,

$p_0$  referenčný akustický tlak 20  $\mu\text{Pa}$ .

$L_{pAeq,8h,noc}$  – rozhodujúci časový interval\* pre vyjadrenie posudzovanej hodnoty zvuku v zmysle platnej legislatívy.

\*časový interval, počas ktorého vyjadrujeme zvuk iba od posudzovanej komunikácie a to metódou spojitaj integrácie, ktorá pokrýva celý referenčný časový interval, okrem tých časových intervalov, kde podmienky merania môžu viesť k chybným výsledkom (periódy počas silného vetra alebo dažďa, príspevky netypických zvukov, poprípade zvukov, ktoré nesúvisia s posudzovanou komunikáciou)

**Výsledný zvuk** – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) **Výsledný zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.**

**Špecifický zvuk** – zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). **Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.**

**Reziduálny zvuk** – výsledný zvuk zostávajúci v danom mieste a v danej situácii, keď špecifické zvuky, ktoré sa brali do úvahy, zanikli. (STN ISO 1996-1).

**Posudzovaná hodnota** je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania a v prípade potreby upravená korekciami a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval. V prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty. V značke veličiny sa uvádza index R, napríklad  $L_{R,Aeq,n}$ .

### **Výpočtová metóda**

V programe Cadna A bola zvolená na výpočet hluku zo železničnej dopravy výpočtová metóda Schall 03.

Východiskovou veličinou pre výpočet hodnotiacej hladiny je emisná hladina  $L_{m,AE}$  v dB - je to ekvivalentná hladina A zvuku vo vzdialenosti 25 m od osi uvažovanej koľaje vo výške 3,5 m nad hornou hranou koľajníc pri voľnom šírení zvuku.

Hodnotenie hluku z hľadiska nepriaznivého pôsobenia na zdravie ľudí sa robí porovnávaním posudzovanej hodnoty  $L_{R,Aeq}$  (nameraná hodnota určujúcej veličiny zväčšená o neistotu merania alebo v prípade predikcie predpokladaná hodnota určujúcej veličiny upravená korekciami a stanovená na referenčný časový interval) s prípustnými hodnotami (PH).

O prekročení alebo neprekročení PH sa rozhoduje podľa toho, ktorá z nasledujúcich nerovností je splnená:

$$\begin{aligned} \text{Ak } L_{R,Aeq} &\leq \text{PH,} & \text{PH nie je prekročená,} \\ \text{Ak } L_{R,Aeq} &> \text{PH,} & \text{PH je prekročená.} \end{aligned}$$

**A) Zadanie** – hluk z dopravy na železničnej dráhe a stacionárnych zdrojov – situácia iba od činnosti objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 – 18:00 hod.), 4 hodiny – večerný čas (18:00 – 22:00 hod.) a 8 hodín – nočný čas (22:00 – 06:00 hod.) – stav po výstavbe.

**Tab. Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku pre A) Zadanie, vo výpočtových bodoch V1 až V3 – 2 m pred fasádami rodinných domov**

výpočtový bod		A) Zadanie			neistota predikcie vo výpočtových bodoch
		deň	večer	noc	
V1	H=4,0 m	40,3	41,1	38,1	+ 1,8 dB
V2	H=4,0 m	40,4	41,2	38,1	
V3	H=4,0 m	46,5	47,3	44,2	

**Tab. Súčasná hluková a predikovaná situácia v kontrolnom bode Mx/Vx**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	$\Delta L$ [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8	40,3	0,1
	večer	54,0	41,1	0,2
	noc	51,6	38,1	0,2

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. existujúci stav – nulový variant.) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. iba od posudzovanej činnosti mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia iba s činnosťou objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas možno konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnáваме predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, – pre hluk z iných zdrojov pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa nasledujúcej tabuľky.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
Z1 ... výklopník _ vstup a výstup $L_{pA,30m} \leq 59,0$ dB	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
Z2 ... dopravník $L_{pA,50m} \leq 60,0$ dB	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Za účelom posúdenia možných dopadov navrhovanej stavby na zdravie obyvateľstva bola v novembri roku 2011 vypracovaná Analýza zdravotných rizík (MUDr. Jindra Holíková). Zo záverov analýzy v kapitole venovanej fyzikálnym faktorom doktorka konštatuje nasledovné: „Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc.“

Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové

úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Odporúča sa vykonať merania hluku v rámci skúšobnej prevádzky prekládkového komplexu a na ich podklade realizovať účinné protihlukové opatrenia.“.

### 1.3. Zdravotné riziká

*Počas výstavby* bude dočasne zvýšená prašnosť a hluková záťaž na obyvateľstvo spôsobená prejazdom stavebných mechanizmov a samotnými prácami na výstavbe, čo môže spôsobiť zvýšený stres. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomeroch - rýchlosti a smere vetra. Lokalita je charakterizovaná vysokým percentom bezvetria (až 38% dní v roku) a mierne inverznou polohou s priemernou veternosťou 2,6 m/s. Tieto možné vplyvy počas výstavby je možné vhodnými organizačnými opatreniami zmierniť.

*Počas prevádzky* nepredpokladáme žiadne zdravotné riziká. Charakter a umiestnenie prevádzky navrhovanej činnosti druhom a vlastnosťami emitovaných znečisťujúcich látok nevytvára možnosti vážneho a bezprostredného ohrozenia zdravia verejnosti.

Najbližšia zástavba s trvalým osídlením, konkrétne južný okraj obce Čierna je od posudzovanej činnosti vzdialená cca 400 m. Od severovýchodného okraja Čiernej nad Tisou je stavba vzdialená cca 1 800 m. Túto vzdialenosť možno považovať za dostatočnú pre zamedzenie výraznejších negatívnych vplyvov na zdravotný stav obyvateľstva.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach. Pre hodnotenie bol vybraný okraj zástavby obce Čierna vo vzdialenosti cca 400 m od budúceho výklopníka západným smerom.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za **trvalý významný pozitívny vplyv**. Bližšie sú tieto vplyvy popísané v kapitole Vplyvy na ovzdušie.

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov

privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

Sociologické vplyvy hodnotíme skôr pozitívne. Realizáciou navrhovaných opatrení by malo dôjsť aj k zlepšeniu kvality pracovných podmienok, čo pozitívne ovplyvní pracovné prostredie vlastných zamestnancov.

Vplyv dopravy počas prevádzky bude predstavovať trvalý negatívny vplyv. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti však nedôjde k vzniku nového vplyvu oproti súčasnosti.

#### **1.4. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti**

*V období výstavby* bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby dočasne priaznivý účinok.

*V období prevádzky* predpokladáme nasledujúce vplyvy:

- **zvýšenie bezpečnosti pracovníkov** – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.
- **z dlhodobého hľadiska** (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí **zachovanie pracovných príležitostí**,

naoľko nový prekládkový komplex (priestor Obcej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vyskej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

- **z krátkodobého hľadiska** realizácia stavby druhého prekládkového komplexu s rotačným výklopníkom bude znamenať **stratu pracovných príležitostí**, naoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. Pracovné miesta spojené s dopravno-prepravnými výkonmi na celej železničnej sieti SR, colnými službami a s obsluhou v žst. ČNT zostanú zachované. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT,
- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,

- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,



- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

Celkovo považuje vplyv navrhovanej stavby na socio-ekonomickú oblasť z dlhodobého hľadiska za vysoko pozitívny.

Za ekonomický prínos pre ŽSR možno považovať aj finančnú kompenzáciu za dlhodobu prenajaté pozemky.

## 1.5. Narušenie pohody a kvality života

Narušenie pohody a kvality života predpokladáme najmä v *období výstavby*, kedy bude dočasne zvýšený hluk a prašnosť prostredia spôsobená prejazdom ťažkých mechanizmov a zemnými prácami spojenými s budovaním rampy.

V *období prevádzky* za trvalý negatívny vplyv považujeme mierne zvýšenie hlukovej záťaže a prašnosť prevádzky, ktorá však bude výrazne znížená v porovnaní so súčasným stavom. Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe. Podľa hodnotenia zdravotných rizík bude príspevok k hlukovej záťaži spôsobený prevádzkou navrhovanej trati voľných ucho nepozorovateľný.

V záujmovom území sa činnosti, ktoré sú predmetom tohto investičného zámeru, nebudú dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (bývanie, ochrana prírody a krajiny, nútená



migrácia obyvateľstva a pod.). Skutočnosť, že činnosť je situovaná v areáli existujúcej železničnej stanice a vzhľadom k súčasnému využívaniu územia (prekládka prašného materiálu na otvorenom priestranstve) nejde o novú činnosť, výstavba, ako aj samotná prevádzka **neovplyvní negatívne pohodu a kvalitu života**. Z tohto hľadiska môžeme hodnotiť navrhovanú činnosť **skôr za pozitívnu**.

Za výrazné narušenie pohody a kvality života považujeme stratu zamestnania obyvateľov príslušných obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

K pozitívnemu vplyvu na kvalitu života možno priradiť zlepšenie pracovných podmienok pre zamestnancov navrhovanej stavby. Pri súčasnom ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

## 1.6. Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce

Prijateľnosť činnosti pre jednotlivé obce je v Správe o hodnotení štandardne možné vyhodnotiť na základe stanovísk doručených k Zámeru. Nakoľko sa však jedná o posudzovanie na vlastný podnet navrhovateľa a prvým krokom Ministerstva ŽP SR v takomto procese je Rozhodnutie o tom, či sa daná činnosť bude posudzovať, je Správa o hodnotení prvou oficiálnou dokumentáciou, ktorá bude doručená na dotknuté obce a budú mať možnosť sa k nej prvý krát písomne vyjadriť.

Vo fáze prípravy dokumentácie došlo k stretnutiu s oboma zástupcami obcí – s primátorkou mesta Čierna nad Tisou Ing. Martou Vozárikovou ako aj so starostom obce Čierna Ladislavom Jámborom. Zástupcom obcí bola plánovaná stavba predstavená s použitím výkresového materiálu, ich otázky boli zodpovedané zástupcom investora Ing. Mariánom Frkom.

Zástupcovia oboch dotknutých obcí si s pochopením vypočuli predložené argumenty. Ich najväčšou obavou súvisiacou s realizáciou hodnotenej stavby je pretrvávajúca obava zo straty pracovných miest.

## **2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy**

Navrhovaná stavba bude realizovaná v existujúcom areáli prekládky. Pozemok staveniska je rovinatý a v súčasnosti sa využíva ako skládka sypkého materiálu. Konštrukčné riešenie technických prvkov nebude vyžadovať hĺbkové zakladanie stavby.

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

Nepredpokladáme vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy.

## **3. Vplyvy na klimatické pomery**

Vplyv navrhovanej stavby na klimatické pomery sa nepredpokladá. V lokálnom merítku bude mať realizácia stavby na mikroklimatické podmienky (zmena výparu, albedo a pod.).

## **4. Vplyvy na ovzdušie**

Uvedená problematika bola už podrobnejšie rozobratá v kapitole B/II./1.Zdroje znečistenia ovzdušia.

Ako už bolo konštatované, k dočasnému negatívnemu pôsobeniu na ovzdušie dôjde v *období výstavby*, kedy bude vykonávaním zemných prác zvýšená prašnosť prostredia. K dočasnému vplyvu na ovzdušie možno tiež priradiť spaľovanie motorových palív nákladnými autami a ťažkými stavebnými mechanizmami. Tieto vplyvy však patria k bežným krátkodobým vplyvom spojených s výstavbou.

*Počas prevádzky* možno vplyv na ovzdušie vzhľadom na porovnanie navrhovanej činnosti s nultým variantom (organizácia prekládky sypkého materiálu) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,

- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvíjanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z veľína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoxidných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ **novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.**

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

#### 4.1. Výpočet množstva emisií

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Vstupné hodnoty pre výpočet :

Objemový tok vzdušniny v odsávacom potrubí = 60 000 m<sup>3</sup>/h

Cyklus vyklopenia 1 vozňa = 5 min (12 vozňov = 1 hod)

Čistý čas vyklopenia 1 vozňa = 2 min (12 vozňov = 24 min = 0,4 hod)

Účinnosť filtračného zariadenia = 99,99 %

**Tab. Odhadované max. konc. TZL vo vzdušnine pri vyklopení pred a za filtračným zariadením**

Surovina	Koncentrácia TZL pred filtrom <sup>1)</sup> [g/m <sup>3</sup> ]	Koncentrácia TZL za filtrom [mg/m <sup>3</sup> ]
Železorné suroviny	10	1
Koks	4	0,4
Čierne uhlie	0,5	0,05

<sup>1)</sup> - podľa odvetvovej normy ON 120045 [6]

### Emisie výklopníka

Pri čistom čase vysýpania surovín 24 min počas hodiny bude odsatých 24 000 m<sup>3</sup>/h vzdušiny obsahujúcej prach z vyklopenia max. 10 g/m<sup>3</sup>, ostatná vzdušina nebude obsahovať prachové častice. Hmotnostné toky pre jednotlivé suroviny sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

**Tab. Maximálne emisie TZL za filtračným zariadením výklopníka pre jednotlivé suroviny**

Surovina	Objemový tok [m <sup>3</sup> /h]	Koncentrácia [mg/m <sup>3</sup> ]	Hmotnostný tok	
			[g/h]	kg/rok <sup>2)</sup>
Železné rudy	60 000	1	24	69,564
Koks		0,4	9,6	6,857
Čierne uhlie		0,05	1,2	0,441

<sup>2)</sup> – ročné emisie pri zohľadnení pomerov prekladaných surovín

### Emisie prekládky

Uzavreté dopravné pásy nebudú zdrojom emisií. Násypka bude plošným zdrojom fugitívnych emisií TZL. **Emisie z prekládky pri presype surovín do vozňa normálneho rozchodu budú z hľadiska ich vplyvu na najbližšie obývané lokality nevýznamné.**

### Povinnosti prevádzkovateľa

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **4.2. Emisné limity**

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a

všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky.

Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

**Tab. Emisné limity TZL pre nové zdroje**

Hmotnostný tok	Koncentrácia
[ g/h ]	[ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

Podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok 24 g/h, čo je < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>. Parametre filtra sú 10 mg/m<sup>3</sup>.

### 4.3. Kategorizácia stacionárneho zdroja

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláske MŽP SR č. 356/2010 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

2.99.1 Veľký zdroj ZO— iné znečisťujúce látky > 10

Podľa výpočtov v časti bude v prípade najprašnejšieho substrátu pred odlučovačom maximálny hmotnostný tok TZL = 240 kg/h, hmotnostný tok TZL 200 g/h.

Podiel hmotnostných tokov = 1 200.

### 4.4. Výpočet príspevku znečistenia

Pre zistenie príspevku posudzovanej stavby k znečisteniu ovzdušia bola použitá metodika výpočtu rozptylu emisií pre bodové zdroje znečistenia ovzdušia. Metodika je určená na výpočet charakteristík podľa priemernej ročnej, krátkodobej a maximálnej možnej koncentrácie škodliviny.

#### Súčasná imisná situácia

Hodnotené územie nie je v zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší oblasťou vyžadujúcou osobitnú ochranu ovzdušia. Podľa [8] sa priemerné ročné koncentrácie v oblasti východo-slovenskej nížiny pohybujú medzi 20 až 25 µg/m<sup>3</sup> pre PM10.

#### Hodnotenie posudzovaného zdroja

Hodnotená bude základná znečisťujúca látka TZL ako PM10, ktorá sa nachádza v emisiách jednotlivých operácií prekládkového komplexu.

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č.11, vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Limitné hodnoty pre znečisťujúcu látku PM10: 50 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 24 hodín  
40 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 1 rok**

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č. 11 vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Tab. Príspevky stavby určené z modelových výpočtov v referenčných bodoch**

ZL (priemer. obdobie)	Situácia	Vypočítané koncentrácie v referenčných bodoch				Limitné hodnoty (priemerované obdobie) [ µg/m <sup>3</sup> ]
		Okraj obce Čierna		Okraj Čiernej nad Tisou		
		[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke RUDY	<b>0,65</b>	1,3 %	<b>0,1</b>	0,2 %	<b>50</b> (24 hod)
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke KOKSU	<b>0,18</b>	0,36 %	<b>0,026</b>	0,052 %	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke UHLIA	<b>0,02</b>	0,04 %	<b>0,004</b>	0,008 %	
<b>PM10</b> (1 rok)	Príspevky od výklopníka	<b>0,01</b>	0,025 %	<b>0,0005</b>	0,001 %	<b>40</b> (1 rok)

### Imisné pomery

Z hodnôt uvedených v predchádzajúcej tabuľke a z grafických výstupov v prílohách vyplýva, že príspevky vypočítaných koncentrácií PM10 od zdrojov znečistenia ovzdušia plánovaného prekládkového komplexu Východ vo výpočtovej oblasti neprekročia imisné limity.

### Maximálne krátkodobé koncentrácie

Maximálne koncentrácie PM10 vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať vo vzdialenosti cca 280 m od prekládkového komplexu (viď. prílohy).

### Priemerné ročné koncentrácie

Vypočítané priemerné koncentrácie PM10 sú tiež výrazne pod limitnými hodnotami. Maximálne hodnoty koncentrácií vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať cca 180 m severne a južne od posudzovanej stavby, čo korešponduje s prevládajúcimi smermi vetrov v tejto oblasti.

### Imisná situácia po realizácii stavby

Súčasná imisná zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť v okolí prekládkového komplexu (v referenčných oblastiach) nie je známe. Po uvedení plánovaného prekládkového komplexu do prevádzky pri dodržaní všetkých opatrení na zníženie emisií uvedených v kapitole 4, **dôjde k výraznému zlepšeniu imisnej situácie oproti súčasnosti.**

**Príspevky hodnotenej znečisťujúcej látky PM10 od posudzovanej stavby ani v jednej z modelových situácií vo výpočtovej oblasti neprekročili 0,5 násobok limitnej hodnoty stanovenej vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí, čo je podmienkou pre nové zdroje znečistenia ovzdušia.**

**Imisné zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť najbližších obývaných lokalít v okolí prekládkového komplexu sa uvedením stavby do prevádzky zníži v porovnaní so súčasným zaťažením oblasti.**

## **5. Vplyvy na vodné pomery**

### **5.1. Vplyv na povrchové vody**

V blízkosti predpokladaného staveniska sa nenachádza povrchový tok. Nepredpokladáme vplyv na povrchové vody.

### **5.2. Vplyvy na podzemné vody**

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie podzemnej vody javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku látok znečisťujúcich vodu. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

Absencia odkanalizovania zrážkových vôd zo železničných tratí a ostatných spevnených plôch železničných staníc v súčasnosti poškodzuje železničný zvršok a zvyšuje nároky na jeho údržbu. Zároveň vyvoláva riziko priesaku kontaminovaných vôd do podzemných vôd.

Navrhované riešenie rieši odvodnenie trativodnou sústavou. Voda z trativodnej sústavy bude vyvedená do vsakovacích jám.

Modernizácia železničnej trate v sebe zahŕňa environmentálnejší prístup v období jej *prevádzky*. V súčasnosti dochádza k znečisťovaniu podložia olejmi, ktoré sú používané na mazanie výhybiek. Následne dochádza k ich priesaku do podzemných vôd, resp. k vyplavovaniu olejov do povrchových tokov. V prípadne realizácie hodnotenej činnosti je používanie škodlivých olejov nahradené vhodnejšími metódami. V rámci modernizácie železničnej trate je kľzavosť výhybiek riešená pomocou tzv. valčekových kĺznych stoličiek resp. mazaním ekologicky odbúrateľnými prípravkami, alebo prípravkami na báze grafitov.

Používaním týchto modernizovaných prístupov pri prevádzkovaní železničnej trate preto očakávame zlepšenie súčasného stavu z pohľadu dopadu na podzemné vody ako aj na povrchové toky.

Minimalizácia znečistenia koľají a dôsledné zachytávanie ZL z prekládky pozitívne vplyva na kvalitu podzemných vôd z pohľadu presakovania zrážkovej vody znečistenej rudným resp. uhoľným prachom.

Predpokladáme pozitívny vplyv v období prevádzky navrhovanej stavby.



## 6. Vplyvy na pôdu

Nový dočasný i trvalý záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie pôd javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku znečisťujúcich látok. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

V priebehu výstavby prípojok bude dochádzať k mechanickej devastácii pôdy napr. pôsobením prejazdov ťažkých mechanizmov, čím môže byť vyvolané zvýšené riziko veternej erózie a následnej vyššej prašnosti prostredia.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizácia navrhovanej stavby spôsobí výrazné zlepšenie v zachytávaní prachových častíc a šírení ZL do okolia. Predpokladáme pozitívny vplyv *v období prevádzky.*

## 7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Na dotknutom území sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. lokality zaujímavé z hľadiska ochrany prírody.

Realizáciou navrhovanej stavby (výrubom okrajových náletových drevín) budú zničené najmä biotopy vhodné pre existenciu drobných živočíchov ako je hmyz a drobné cicavce.

Najvýznamnejším vplyvom na flóru bude najmä priama likvidácia vegetácie v priebehu výstavby, prašnosť prostredia vyvolaná realizáciou zemných prác a emisie produkované ťažkými mechanizmami.

Realizáciou STHÚ v areáli žel. stanice predpokladáme výrub náletových drevín na ploche cca 400 m<sup>2</sup> druhového zloženia orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topol biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp*) *Swida sanguinea*, *Salix sp.*, *Populus tremula*, *Rosa canina*, *Robinia pseudoaccacia*.

S mimolesnými drevinami sa bude postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Podľa ods. 3) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny na výrub stromov, ktorých obvody kmeňa merané vo výške 130 cm nad zemou sú väčšie ako 40 cm a krovité porasty s výmerou väčšou ako 10 m<sup>2</sup>, sa vyžaduje súhlas príslušného správneho orgánu. Podľa § 48 zákona č. 543/2002 Z.z. uloží orgán ochrany prírody žiadateľovi v súhlase na výrub dreviny povinnosť, aby uskutočnil primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady žiadateľa. Ak nemožno uložiť náhradnú výsadbu, orgán ochrany prírody uloží finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty drevín.



Výrub sa bude vykonávať v mimovegetačnom období, čím sa eliminuje riziko zničenia hniezd vtákov. Ostatné druhy živočíchov, ktorým porasty drevín poskytovali biotop vhodný pre život, budú nútené nájsť nové útočisko v priľahlých lokalitách.).

Počas prevádzky stavby bude mať zníženie prašnosti prekládky priaznivý vplyv na stav vegetácia okolia.

## **8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz**

Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba, tvorí v súčasnosti žel. areál prekládky na obecnej rampe so skládkovou plochou sypkého materiálu. Realizáciou sa podiel antropogénneho zásahu zvýši, no nakoľko sa jedná o človekom už silne pozmenenú krajinu, tento vplyv nepokladáme za významný.

Z hľadiska vplyvu na scenériu krajiny bude novovybudovaná nájazdová a zberná rampa s výškou 6m vytvárať novú vizuálnu bariéru najmä pre obyvateľov južnej časti obce Čierna. Stredisko THÚ vytvárať vizuálnu bariéru, jeho umiestnenie je ohraničené už existujúcimi fyzickými bariérami (násyp žel. telesa). Vplyvy na scenériu krajiny hodnotíme ako málo významné.

## **9. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma**

### **9.1. Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia**

Navrhovaná činnosť neprichádza do kontaktu s maloplošným ani veľkoplošným chráneným územím ani jeho ochranným pásmom.

Nepredpokladáme žiadne priame vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma.

### **9.2. Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000**

Navrhovaná stavba nie je v kolízii s územím patriacim do sústavy NATURA 2000. Nepredpokladáme negatívne vplyvy na tieto územia.

### **9.3. Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti**

K zásahu do chránenej vodohospodárskej oblasti ani pásma hygienickej ochrany realizáciou predmetnej stavby nedôjde. Nepredpokladáme žiadne vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti.

## **10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability**

Navrhovaná stavba nezasahuje prvky územného systému ekologickej stability. Nepredpokladáme negatívny vplyv na sústavu.

## **11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme**

Realizáciou plánovanej činnosti predpokladáme nasledujúce vplyvy:

### **Vplyv poľnohospodárstvo**

Modernizáciou plánovanej stavby dôjde v prípade prípojok inžinierskych sietí k trvalým i dočasným záberom PPF. Ukladanie káblov el. vedenia dočasne obmedzí poľnohospodársku výrobu dotknutého pozemku. Trvalo však budú káble uložené podpovrchovo a po ukončení výstavby nebudú obmedzovať využívanie poľnohospodárskeho pozemku.

Vplyv na ostatné vlastnosti pôdy je popísaný v kapitole C./III./6. Vplyvy na pôdu.

### **Vplyv na priemysel**

S ekonomickými dôsledkami súvisí aj vplyv na priemysel. Realizácia prekládkového komplexu – Východ bude mať priaznivý dopad na rozvoj priemyslu:

- z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený,
- zachovanie a rozvoj žst. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty (s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave,
- v skorej budúcnosti perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu (exploatácia zásob uhlia na Ostravsku, nová požiadavka na export z východu)
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít

### **Vplyv na dopravu**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútro-areálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby bude upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## **12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

V lokalite plánovanej výstavby sa nenachádza žiadna kultúrna pamiatka ani evidovaná archeologická lokalita.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

Nepredpokladáme negatívny vplyv na objekty kultúrnej a historickej povahy.

## **13. Vplyvy na archeologické náleziská**

V území nie sú známe archeologické náleziská. V rámci povoľovacieho procesu bude ako dotknutý orgán oslovený aj krajský pamiatkový úrad, ktorého stanovisko bude podkladom k vydaniu povolenia na stavbu.

Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona. V prípade náleziská predmetnej lokality budú dôsledne zdokumentované a s nájdenými archeologickými artefaktami bude naložené v súlade s platnou legislatívou.

## **14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Nakoľko nebol zistený zásah do územia paleontologického náleziská, resp. významnej geologickej lokality, nepredpokladáme žiadne negatívne vplyvy.

## **15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy**

Nepredpokladáme vplyv na miestne tradície a iné hodnoty nehmotnej povahy.

## **16. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území**

Priestorové rozloženie predpokladaného zvýšenia negatívneho vplyvu plánovanej činnosti na okolie v území je dané technickým riešením navrhovanej stavby.

Vplyvy na jednotlivé zložky prostredia boli popísané v jednotlivých kapitolách.

K najvýraznejším zásahom do prostredia počas výstavby trate patrí hluková záťaž a prašnosť spôsobená prejazdmi ťažkých mechanizmov a budovaním zemného násypu. Tieto vplyvy sa budú radiálne znižovať so vzdialenosťou od miesta realizácie.

Počas prevádzky výklopníka prekládkového komplexu – Východ budú stresovými faktormi prašnosť a hluková záťaž. V prípade hlukových emisií, ktoré už v súčasnosti prekračujú povolené limity dôjde len k miernemu navýšeniu hlukovej záťaže, pre ľudské ucho

nepostrehnuteľnému. Napriek tomu je potrebné dbať na zníženie emitovaného hluku pri zdroji, resp. pristúpiť k sekundárnym protihlukovým opatreniam. V prípade prašnosti spôsobenej prekládkou tovaru bude situácia výrazne lepšia v porovnaní so súčasným stavom.

Negatívne vplyvy prevádzky majú rovnako radiálne znižujúci sa charakter.

## **17. Iné vplyvy**

Na koľaji č. 805 bude vykonaná demontáž a zriadená nová smerová a výšková úprava v novej polohe aj s konštrukciou železniného spodku. Zároveň bude vybudovaná nová koľaj ŠR č. 902, ktorá bude slúžiť na pristavovanie vozňov do výklopníka a ich zber po vyložení. Novonavrhaná koľaj ŠR č. 610a bude slúžiť ako výťažná koľaj, pre pristavovanie ložených súprav vozňov ŠR. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579. Prístup ku prekládkovému zariadeniu je z vnútro areálových komunikácií od priespestí v žkm 1,345 a žkm 2,050.

Nakoľko sa v súčasnosti koľaj NR č. 805 a koľaje ŠR 2š a 901 používajú pri prekládke na „Obcej rampe“, výstavbou dôjde k obmedzeniu ich využitia. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

## **18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi**

### **18.1. Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti**

Z hľadiska časového pôsobenia očakávaných vplyvov ich možno rozdeliť na vplyvy spojené s výstavbou modernizovanej železničnej trate a vplyvy vznikajúce počas prevádzky tejto modernizovanej železničnej trate. So zreteľom na toto rozdelenie ďalej uvádzame najvýznamnejšie identifikované vplyvy v poradí s klesajúcou významnosťou:

#### Počas výstavby:

- hluk a prašnosť spôsobená výstavbou (prejazdy ťažkých mechanizmov, recyklačné základne a pod.)
- dočasný záber poľnohospodárskej pôdy
- výrub náletových porastov

#### Počas prevádzky:

- zníženie prašnosti prekládkového komplexu
- strata pracovných príležitostí
- hluk
- vplyv na scenériu krajiny

## **18.2. Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít**

Na základe priestorovej syntézy možno konštatovať, že realizáciou plánovanej stavby nevzniknú v území preťažené lokality, v ktorých by nebolo možné vplyv výstavby a prevádzky prekládkového komplexu zmierniť vhodnými opatreniami.

## **18.3. Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude výrazne znížená miera prašnosti, ktorá je v súčasnosti spôsobená nekrytou prekládkou. V súvislosti so zlepšením v oblasti znečistenia ovzdušia dôjde k zlepšeniu aj ostatných zložiek životného prostredia (podzemné vody, vegetácia, pôdy).

Z dlhodobého hľadiska bude táto investícia spolu s existujúcim výklopníkom pri III. Vysokéj rampe znamenať vytvorenie dôležitého prekládkového uzla s perspektívou rozvoja do budúcnosti.

Zmena technológie prekládky sa prejaví aj zvýšením bezpečnosti pracovného prostredia pre zamestnancov.

## **18.4. Porovnanie s platnými predpismi**

Pri zvažovaní možných vplyvov a dôsledkov navrhovanej činnosti bola pozornosť venovaná dosahu platnej environmentálnej legislatívy a z nej vyplývajúcich požiadaviek na technické riešenie a postupnú realizáciu plánovanej činnosti. Ide najmä o všeobecne právne predpisy:

### **Ochrana prírody a krajiny:**

Zákon č. 17/1992 Z.z. o životnom prostredí

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

### **Ochrana vôd**

Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd

Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti

Vyhláška č. 29/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov

### **Odpady**

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov

Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 209/2002 Z.z.

Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z. a 129/2004 Z.z

### **Ochrana ovzdušia**

Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia

Vyhláška MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

### **Ochrana zdravia**

Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Slobodný prístup k informáciám**

Zákon č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Ochrana LPF a PPF**

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 326/2006 Z.z. o lesoch

Vyhláška MP SR č. 453/2006 Z.z. o hospodárskej úprave a ochrane lesa

Vyhláška MP SR č. 508/2004 Z.z., ktorou sa vykonáva §27 zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní PP

### **Ochrana pamiatok**

Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu

### **Iné**

Zákon č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov

Zákon č. 416/2001 Z.z. o prechode niektorých pôsobností z orgánov štátnej správy na obce a VÚC

Nariadenie vlády SR č. 528/2002 Z.z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Konceptie územného rozvoja Slovenska 2001

Zákon č. 513/2009 Z.z. o dráhách a o zmene a doplnení niektorých predpisov

## 19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

K rizikám spojeným s realizáciou činnosti možno priradiť najmä nepredvídateľné udalosti, resp. udalosti s malou pravdepodobnosťou výskytu:

- povodeň s pravdepodobnosťou výskytu menšou, ako raz za sto rokov – tisícročná voda a pod. (všetky mosty budú rekonštruované na tak, aby boli prietočné v prípade povodne so storočnou vodou),
- zemetrasenie o intenzite, ktorá je schopná poškodiť konštrukciu železničného telesa,
- pád lietadla, alebo iného veľkého telesa na trať a následná možná havária vlakovej súpravy,
- poškodenie železničného zvršku, resp. poškodenie vlakovej súpravy,
- zlyhanie ľudského faktora s vážnymi následkami, ktoré je však zvýšenou automatizáciou zariadenie minimalizované,
- kriminálna demontáž zariadenia železničnej trate,
- havária vlakovej súpravy s následným únikom nebezpečných látok do prostredia.

Pre minimalizáciu možných rizík bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie vypracovať potrebné vypracovať plán havarijných opatrení.

Realizátor stavby je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil úniku znečisťujúcich látok do prostredia - ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití.

Počas realizačných prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so zákonom č. 124/2006 Z.z. a ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

## IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

### 1. Územnoplánovacie opatrenia

Prekládkový komplex je umiestnený v existujúcom areáli prekládky na obecnej rampe. K novým záberom dôjde napojením komplexu na inžinierske siete. Funkcia územia zostane zachovaná. Nie je potrebná zmena územných plánov.

### 2. Technické a technologické opatrenia

#### 2.1. Protihlukové opatrenia

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Hluk z prevádzky posudzovaného úseku železničnej trate ovplyvňuje akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obcí Čierna a Čierna nad Tisou.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.



Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Technické možnosti pri znižovaní nepriaznivých hladín hluku sú obmedzené, existujú v zásade 3 reálne možnosti:

- **zníženie hlučnosti pri zdroji** – jedná sa o úpravy železničného zvršku a spodku a ďalšie technologické opatrenia na trati i na koľajových vozidlách
- **opatrenia pri exponovaných objektoch (individuálne opatrenia)** – jedná sa o zvýšenie akustickej nepriezvučnosti obvodového plášťa budov (výmenou okien, utesnením špár, zateplením) a vyňatie objektu z bytového fondu. S individuálnymi opatreniami sa počíta tam, kde hladiny hluku presahujú limitné hodnoty a tiež tam, kde protihlukovými stenami napr. pre nevhodnú konfiguráciu terénu, osamotenosť objektu a pod.) nedosiahneme dostatočný útlm.
- **výstavba protihlukových stien** – čo najbližšie ku zdroju. Ich výstavbu je ale vzhľadom na náklady, účinnosť (útlm cca 8-12dB) alebo počet chránených objektov potrebné veľmi starostlivo zvážiť, rovnako aj z pohľadu ekologického, estetického a psychologického pôsobenia na okolie.

## 2.2. Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,
- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby

nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoruďných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy. Zo záverov posúdenia vyplýva nasledovné:

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprašenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypného materiálu,
- c) inými opatreniami.

**Požiadavky a podmienky prevádzkovania sú splnené.**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude potrebné vykonať prvé oprávnené diskontinuálne meranie emisií TZL na výduchu výklopníka za účelom zistenia skutočných hmotnostných tokov a koncentrácií na účely preukázania dodržania určených emisných limitov.

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok sú určené prílohou č.6 k vyhláške č. 356/2010 Z.z.

Pre posudzovanú stavbu sú relevantné nasledujúce body prílohy:

## I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVÉ ZDROJE

### 1. Všeobecné požiadavky

Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odvod emisií je potrebné riešiť tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečený dostatočný rozptyl

vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.

## 2. Obmedzovanie fugitívnych emisií

Ak je to technicky a ekonomicky dostupné, emisie je potrebné odvádzať riadeným odvodom a fugitívne emisie obmedzovať.

## 4. Výška komína alebo výduchu

Najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku znečisťujúcej látky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, pričom

- a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť najmenej 4 m nad terénom

Projektovaná výška ústia výduchu z filtračného zariadenia prevádzkového súboru výklopníka bude podľa dokumentácie vo výške 12 m.

Minimálna výška ústia výduchu pri hmotnostnom toku  $TZL = 0,024 \text{ kg/h}$  podľa podmienok určených vyššie uvedenou vyhláškou má byť 4 m.

**Projektovaná výška vypúšťania odpadovej vzdušiny z filtračného zariadenia výklopníka vyhovuje podmienkam uvedeným v citovaných bodoch prílohy č.6 k vyhláške MŽP SR č.356/2010 Z.z.**

## 3. Organizačné a prevádzkové opatrenia

### 3.1. Opatrenia na trakčnom vedení

Nakoľko sú vzorové listy ŽSR technického riešenia jednotlivých objektov pre projektanta záväzné, požiadali sme v záujme ochrany vtáctva o stanovisko GR ŽSR Odbor investorský k technickému riešeniu stožiarov (resp. brán) pre striedavú trakciu s napätím 25 kV s úpravami zabraňujúcimi usmrčovaniu vtákov. V ich stanovisku dokladujú (viď príloha) „Nosné stožiare a brány trakčného vedenia sú neživými súčasťami zostáv trakčného vedenia, ktoré svojou polohou umožňujú sadanie vtákov na ich konštrukciu bez ohrozenia ich života. Konštrukčné prvky trakčného vedenia, ktoré sa umiestňujú na vrchole trakčných stožiarov, napríklad rôžkové bleskoistky alebo úsekové odpojovače, sú konštrukčne usporiadané tak, aby bolo znemožnené sadanie vtákov na ich konštrukciu“. Uvedená informácia je potvrdená konštrukčnými výkresmi jednotlivých objektov.

Prvky samotného trakčného vedenia sú konštrukčne upravené tak, aby nedochádzalo k usmrčovaniu vtákov (viď príloha).

## **4. Iné opatrenia**

### **4.1. Kompenzačné opatrenia**

V rámci kompenzačných opatrenia týkajúce sa záberu pôdy vyplývajúce zo zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov budú majiteľom pozemkov vyplatené znaleckým posudkom určené finančné náhrady.

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa výrubu drevín budú riešené v súlade so zákonom NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a v súlade s vykonávacou vyhláškou MŽP č. 24/2003 Z.z. podľa ktorej sa určuje spoločenská hodnota drevín. V prípade výrubu drevín je možné túto spoločenskú hodnotu finančne nahradiť, resp. vykonať náhradnú výsadbu zelene.

V prípade zásahu do súkromného majetku fyzickej, alebo právnickej osoby bude znaleckým posudkom určený rozsah zásahu a po dohode s majiteľom mu bude poskytnutá náhrada resp. vyplatená kompenzácia.

## **5. Vyjadrenie k technicko–ekonomickej realizovateľnosti opatrení.**

Všetky opatrenia sú technicky aj ekonomicky realizovateľné.

## V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

### 1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pre porovnatelnosť jednotlivých variantov bolo potrebné kritériá rozdeliť do základných skupín. Pre porovnanie variantov bola použitá metóda multikriteriálneho hodnotenia, ktorá pozostávala z týchto krokov:

- Výber hodnotiacich kritérií
- Určenie bodových hodnôt indikátorov a hodnotenie variantov
- Sumárne výsledné vyhodnotenie

#### Výber skupín hodnotiacich kritérií a priradenie váhy jednotlivým kritériám podľa významnosti

Identifikované vplyvy sme zatriedili do nasledovných spoločných skupín pre hodnotenie významnosti nasledovne:

- Technicko - realizačné kritériá
- Vplyvy na zložky životného prostredie
- Sociálne vplyvy
- Ekonomické vplyvy
- Vplyvy na zdravie obyvateľstva

Významnosť vplyvu nadobúda nasledovné hodnoty:

- +4 pozitívny veľmi významný
- +3 pozitívny vplyv významný
- +2 pozitívny vplyv málo významný
- +1 pozitívny vplyv zanedbateľný
- 0 nie je vplyv
- 1 negatívny vplyv zanedbateľný
- 2 negatívny vplyv málo významný
- 3 negatívny vplyv významný
- 4 negatívny vplyv veľmi významný

## 2. Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Vyhodnotenie variantov na základe vyššie uvedených kritérií je prezentované v nasledujúcich tabuľkách.

	Kritérium	nulový variant	navrhovaná činnosť	
			počas výstavby	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko-realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
	<b>Spolu</b>	<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
	<b>Spolu</b>	<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
	<b>Spolu</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>4.VII</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
	<b>Spolu</b>	<b>-6</b>	<b>-5</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	ostatné zdravotné riziká	-2	-1	-1
	<b>Spolu</b>	<b>-5</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>

		nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
			počas realizácie	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko - realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
<b>Spolu</b>		<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
<b>Spolu</b>		<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4.</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>Spolu</b>		<b>-6</b>	<b>-3</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	vplyv na archeologické lokality	0	-1	0
<b>5.IV</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-5</b>	<b>-1</b>

Vplyvy počas výstavby sú považované za časovo obmedzené na dobu realizácie stavby preto pri celkovom hodnotení sú trvalé vplyvy počas prevádzky z hľadiska ich účinkov na jednotlivé zložky životného prostredia a na ľudí dôležitejšie ako vplyvy dočasné. Počas prevádzky prevládajú pozitívne vplyvy. Vplyvy počas výstavby je možné minimalizovať nápravnými, organizačnými a prevádzkovými opatreniami.

**Tab. Vyhodnotenie vplyvov podľa ich významnosti**

Skupina kritérií	nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
		počas realizácie	počas prevádzky
Technicko-realizačné kritériá	0	-5	0
Vplyvy na zložky životného prostredia	-13	-7	-2
Sociálne vplyvy	-3	-2	-1
Ekonomické vplyvy	-6	-5	8
Vplyv na zdravie obyvateľstva	-5	-3	-2
<b>Spolu</b>	<b>-27</b>	<b>-22</b>	<b>3</b>

Uvedené hodnotenie zohľadňuje všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a jeho výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberané v celom texte Správy o hodnotení. Na základe výsledkov hodnotenia môžeme určiť vhodnosť realizovania variantov výstavby prekládkového komplexu – Východ v nasledujúcom poradí:

1. **variant č. 1** - najvhodnejší
2. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

### **3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

Na základe vyhodnotenia nultého variantu a variantu výstavby navrhovanej činnosti podľa vyššie uvedených kritérií môžeme konštatovať nasledujúce skutočnosti:

#### **Technicko – realizačné kritériá**

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhodobej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej



rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

#### Vplyvy na zložky životného prostredia

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

### Sociálne vplyvy

Za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby považujeme stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

### Ekonomické vplyvy

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploataciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),

- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacía cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos),

s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,

- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železničiam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

### Vplyv na zdravie obyvateľstva

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolované uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

## VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

### 1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.

Podľa ods.1 §39 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je ten, kto vykonáva navrhovanú činnosť posudzovanú podľa tohto zákona, povinný zabezpečiť jej sledovanie a vyhodnocovanie najmä

- systematicky sledovať a merať vplyvy
- kontrolovať plnenie všetkých podmienok určených v povolení a v súvislosti s vydaním povolenia navrhovanej činnosti a vyhodnocovať ich súčinnosť
- zabezpečiť odborné porovnanie predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení činnosti so skutočným stavom.

Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania podľa ods. 1 určí povoľujúci orgán, ak ide o povoľovanie navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov, s prihliadnutím na záverečné stanovisko k činnosti vydané podľa § 37.

Na základe identifikovaných vplyvov posudzovanej činnosti, vykonaných meraní a vypracovaných štúdií (vibroakustická štúdiá, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík) a s prihliadnutím na navrhnuté opatrenia na zmiernenie ich vplyvov boli navrhnuté nasledovné monitorovanie:

1. Akustická štúdiá určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia. Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

2. Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ “ novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok**

Kontrolu dodržiavania stanovených podmienok bude vykonávať stavebný dozor v súčinnosti s príslušnými orgánmi štátnej správy (SHMÚ, Štátne zdravotné ústavy, správcovia vodných tokov, vodných zdrojov a pod.).

## **VII. Použité metódy v procese hodnotenia vplyvov a zdroje informácií**

Pri vypracovaní Správy o hodnotení sa vychádzalo najmä z nasledujúcich podkladov:

- technické podklady poskytnuté projektantami
- odborná literatúra
- podklady štátnej správy ochrany prírody a krajiny
- vykonané prieskumy a štúdie (geologická štúdia, vibroakustická štúdia, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík)
- terénny prieskum
- právne a technické predpisy, medzinárodné dohovory a koncepcie
- mapové podklady
- územno-plánovacie dokumentácie
- výročné správy štátnych orgánov

## **VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch pri spracovaní správy o hodnotení**

Pri spracovávaní správy o hodnotení sme vychádzali zo zdrojov informácií uvedených v predchádzajúcej kapitole, podrobný rozsah odbornej literatúry je uvedený v kapitole C./XII.Zoznam doplňujúcich analytických správ.

Vzhľadom k stupňu projektovej dokumentácie a k rozsahu stavby nebolo možné určiť podrobné množstvá odpadov, preto uvádzame len ich hrubý odhad.

Podrobným hydrogeologickým a inžiniersko-geologickým prieskumom bude možné určiť presnejšie predpokladané vplyvy a potrebné opatrenia.

## **IX. Prílohy k správe o hodnotení**

### **1. Grafická príloha**

1. Prehľadná situácia M 1:5000
2. Pôdorys a rezy výklopníka budovy M 1:100
3. Pohľady na budovu výklopníka M 1:200
4. Fotodokumentácia

### **2. Textová príloha**

1. Splnomocnenie
2. Vyjadrenie k upusteniu od variantného riešenia navrhovanej činnosti, MŽP SR, č. 8314/11 - 3.4/ml, zo dňa 17.10.2011,
3. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011,
5. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011.



## X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

**Navrhovateľ:** BULK TRANSSHIPPMENT SLOVAKIA a.s.  
Železničná 1  
876 43 Čierna nad Tisou

**Názov zámeru:** ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ

**Dotknutá obec:** Čierna nad Tisou, Čierna

**Termín začatia a ukončenia prác:** začiatok výstavby **09/2012**  
ukončenie výstavby **09/2013**

### Odhad nákladov:

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú **22 mil. €**.

**Účel stavby:** Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR).

### ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy. Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- existujúca širokorozchodná koľaj 901
- normálnorozchodná koľaj v novej polohe 805
- existujúca normálnorozchodná koľaj 102a
- nová širokorozchodná koľaj 902
- nová širokorozchodná koľaj 610a

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu

s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 902 (dĺžky 1102 m) vedúca cez budovu výklopníka. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy preložená normálnorozchodná koľaj č. 805 (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 610 š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadi potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257

výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

## **POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

Celkové hodnotenie, ktoré zohľadňovalo všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a ktorého výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberanú v celom texte Správy o hodnotení, určilo vhodnosť realizovania variantov v nasledujúcom poradí:

3. **variant č. 1** - najvhodnejší
4. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhobohdej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolované unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisteniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

Z hľadiska sociálnych vplyvov považujeme za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysoké rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa z ekonimického hľadiska predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládke iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,

- vyt'aženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyt'aženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyt'ažením je na každej ucelenej súprave uspokojený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železářny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železničiam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyt'aženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,

- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých



rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

# **XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy a ohodnotení podieľali**

## **1. Spracovateľ správy o hodnotení**

**REMING CONSULT a.s.**  
Trnavská cesta 27  
831 04 Bratislava 3

## **2. Kolektív riešiteľov**

### **Zodpovedný riešiteľ**

Mgr. Michaela Seifertová  
odborne spôsobilá osoba pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie

### **Technické podklady**

Ing. Marián Frko – BULK TRANSSHIPPMENT a.s  
Ing. Alojz Filípek – SUDOP Košice a.s.

### **Ďalší riešitelia**

Ing. Vladimír Kočvara – súčasný stav ŽP  
Ing. Stanislav Majerčák - technická spolupráca

HS - INGREAL – Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, 10/2011.  
Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., Vibroakustická štúdia, 10/2011,  
RNDr. Juraj Brozman - Imisno - prenosové posúdenie stavby, 11/2011,  
MUDr. Jindra Holíková - Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie 11/2011

## **XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií použitých ako podklad a dostupných u navrhovateľa**

### **I. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie**

1. Dokumentácia pre územné rozhodnutie, ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ, SUDOP KE, 2011,
2. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
3. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011
5. Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, HS-INGREAL, 10/2011.

### **II. Zoznam použitej literatúry**

1. Atlas krajiny Slovenskej Republiky, Ministerstvo životného prostredia SR, 2002,
2. Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdo – ekologických jednotiek, Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, Bratislava, 1996,
3. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2002, SAŽP,
4. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2008, SAŽP,
5. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2010, SAŽP
6. Geobotanická mapa ČSSR, Michalko, J. a kol., Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1986,
7. ÚPN VÚC – Košický kraj, Zmeny a doplnky, URBI 2004
8. Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002, SAŽP,
9. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, ÚZIS Bratislava,
10. Katalóg biotopov Slovenska, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, december 2002,
11. Európsky významné biotopy na Slovensku, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, 2003,
12. Zborník prác SHMÚ v Bratislave, Zväzok 33/1, Vydavateľstvo Alfa Bratislava, 1991,
13. [www.air.sk](http://www.air.sk)
14. [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)
15. [www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)
16. [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)

### **XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpísom oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa**

Potvrdzujem správnosť a úplnosť údajov:

Ing. Ladislav Natafaluši  
generálny riaditeľ SUDOP KOŠICE, a.s.  
za navrhovateľa na základe plnej moci

Ing. Slavomír Podmanický  
generálny riaditeľ REMING CONSULT a.s.  
za spracovateľa správy o hodnotení

Dátum a miesto vypracovania správy o hodnotení

Bratislava, 11/2011

## **OBSAH**

<b>A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE .....</b>	<b>7</b>
<b>I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....</b>	<b>7</b>
1. NÁZOV .....	7
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO .....	7
3. SÍDLO .....	7
4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA.....	7
5. KONTAKTNÁ OSOBA, SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ .....	7
<b>II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....</b>	<b>8</b>
1. NÁZOV .....	8
2. ÚČEL .....	8
3. UŽÍVATEĽ.....	9
4. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	9
5. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	11
6. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE .....	12
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	12
8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA .....	12
8.1. <i>Súčasný stav – nulový variant</i> .....	13
8.2. <i>Navrhovaný stav</i> .....	14
9. CELKOVÉ NÁKLADY .....	32
10. DOTKNUTÁ OBEC .....	32
11. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ .....	32
12. DOTKNUTÉ ORGÁNY.....	32
13. POVOLEJÚCI ORGÁN.....	32
14. REZORTNÝ ORGÁN .....	32
15. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	32
<b>B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH .....</b>	<b>33</b>
<b>I. POŽIADAVKY NA VSTUPY .....</b>	<b>33</b>
1. ZÁBERY PÔDY .....	33
2. NÁROKY NA ODBER VODY .....	34
3. NÁROKY NA SUROVINOVÉ ZDROJE .....	36
4. NÁROKY NA ENERGETICKÉ ZDROJE .....	39
4.1. <i>Elektrická energia</i> .....	39
4.2. <i>Tepelná energia</i> .....	40
5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU .....	40
6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY .....	41
<b>II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH .....</b>	<b>42</b>
1. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA .....	42
1.1. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby</i> .....	42
1.2. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky</i> .....	42
2. ODPADOVÉ VODY .....	44
3. ODPADY .....	46

3.1.	<i>Druh a množstvo odpadov</i> .....	46
3.2.	<i>Spôsob nakladania s odpadmi</i> .....	48
4.	HĽUK A VIBRÁCIE .....	50
5.	ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA .....	51
6.	TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY .....	51
7.	DOPLŇUJÚCE ÚDAJE .....	52
7.1.	<i>Očakávané vyvolané investície</i> .....	52
7.2.	<i>Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny</i> .....	52
<b>C.</b>	<b>KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA .....</b>	<b>53</b>
<b>I.</b>	<b>VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....</b>	<b>53</b>
<b>II.</b>	<b>CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.....</b>	<b>53</b>
1.	GEOMORFOLOGICKÉ POMERY (TYP RELIÉFU, SKLON, ČLENITOSŤ) .....	53
2.	GEOLOGICKÉ POMERY .....	54
2.1.	<i>Geologická charakteristika územia</i> .....	54
2.2.	<i>Ložiská nerastných surovín</i> .....	55
2.3.	<i>Geodynamické javy</i> .....	55
3.	PEDOLOGICKÉ POMERY .....	55
3.1.	<i>Pôdne typy</i> .....	55
3.2.	<i>Pôdna reakcia</i> .....	56
3.3.	<i>Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu</i> .....	57
4.	KLIMATICKÉ POMERY .....	57
4.1.	<i>Teploty a zrážky</i> .....	57
4.2.	<i>Veternosť</i> .....	59
5.	ZNEČISTENIE OVZDUŠIA .....	59
6.	HYDROLOGICKÉ POMERY .....	62
6.1.	<i>Povrchové vody</i> .....	62
6.2.	<i>Podzemné vody</i> .....	64
6.3.	<i>Vodné plochy</i> .....	64
6.4.	<i>Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany</i> .....	65
6.5.	<i>Znečistenie podzemných a povrchových vôd</i> .....	65
7.	BIOTICKÉ POMERY .....	68
7.1.	<i>Fauna a flóra</i> .....	68
7.2.	<i>Fauna</i> .....	69
8.	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA.....	70
8.1.	<i>Štruktúra krajiny</i> .....	70
8.2.	<i>Scenéria krajiny</i> .....	70
9.	CHRÁNENÉ ÚZEMIA .....	71
9.1.	<i>Veľkoplošné chránené územia</i> .....	71
9.2.	<i>Maloplošné chránené územia</i> .....	71
9.3.	<i>Chránené stromy</i> .....	72
9.4.	<i>Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie</i> .....	72
10.	ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	75
11.	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.....	76
11.1.	<i>Obyvateľstvo</i> .....	76

11.2.	Zdravotný stav obyvateľstva.....	80
11.3.	Sídla a infraštruktúra územia.....	82
11.4.	Priemysel.....	83
11.5.	Poľnohospodárstvo .....	84
11.6.	Lesné hospodárstvo.....	85
11.7.	Rekreácia a cestovný ruch.....	85
11.8.	Doprava.....	86
12.	KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	89
13.	ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ.....	91
14.	PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	91
15.	CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA .....	92
15.1.	Hluk.....	92
15.2.	Žiarenie .....	92
15.3.	Kontaminácia pôd.....	93
15.4.	Skládky .....	93
15.5.	Vegetácia.....	93
15.6.	Znečistenie horninového prostredia.....	93
16.	KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV .....	94
17.	CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SYNTÉZA POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH FAKTOROV.....	95
18.	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA.....	96
19.	SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU .....	98

### **III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI .....**

**99**

1.	VPLYVY NA OBYVATELSTVO .....	99
1.1.	Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach.....	99
1.2.	Hluková záťaž.....	99
1.3.	Zdravotné riziká .....	104
1.4.	Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti .....	105
1.5.	Narušenie pohody a kvality života .....	108
1.6.	Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce .....	109
2.	VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ PROCESY .....	110
3.	VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY .....	110
4.	VPLYVY NA OVZDUŠIE .....	110
4.1.	Výpočet množstva emisií.....	111
4.2.	Emisné limity.....	112
4.3.	Kategorizácia stacionárneho zdroja .....	113
4.4.	Výpočet príspevku znečistenia.....	113
5.	VPLYVY NA VODNÉ POMERY .....	115
5.1.	Vplyv na povrchové vody.....	115
5.2.	Vplyvy na podzemné vody.....	115
6.	VPLYVY NA PÔDU.....	116
7.	VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY .....	116
8.	VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ.....	117
9.	VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA .....	117

9.1.	Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia .....	117
9.2.	Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000.....	117
9.3.	Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti .....	117
10.	VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	118
11.	VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME .....	118
12.	VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIAJKY .....	119
13.	VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ .....	119
14.	VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	119
15.	VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY .....	119
16.	PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ.....	119
17.	INÉ VPLYVY .....	120
18.	KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNÝMI PREDPISMI .....	120
18.1.	Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti.....	120
18.2.	Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít .....	121
18.3.	Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti .....	121
18.4.	Porovnanie s platnými predpismi.....	121
19.	PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE .....	123
<b>IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE .....</b>		<b>124</b>
1.	ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA .....	124
2.	TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA .....	124
2.1.	Protihlukové opatrenia.....	124
2.2.	Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia .....	125
3.	ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA .....	127
3.1.	Opatrenia na trakčnom vedení.....	127
4.	INÉ OPATRENIA.....	128
4.1.	Kompenzačné opatrenia.....	128
5.	VYJADRENIE K TECHNICKO–EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ. ....	128
<b>V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....</b>		<b>129</b>
1.	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU 129	
2.	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY .....	130
3.	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....	132
<b>VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY .....</b>		<b>138</b>
1.	NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI. ....	138
2.	NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK .....	139
<b>VII. POUŽITÉ METÓDY V PROCESSE HODNOTENIA VPLYVOV A ZDROJE INFORMÁCIÍ .....</b>		<b>139</b>



<b>VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH PRI SPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....</b>	<b>139</b>
<b>IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ.....</b>	<b>140</b>
1. GRAFICKÁ PRÍLOHA.....	140
2. TEXTOVÁ PRÍLOHA.....	140
<b>X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.....</b>	<b>141</b>
<b>XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY A OHODNOTENÍ PODIEĽALI .....</b>	<b>150</b>
1. SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....	150
2. KOLEKTÍV RIEŠITEĽOV .....	150
<b>XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ POUŽITÝCH AKO PODKLAD A DOSTUPNÝCH U NAVRHOVATEĽA.....</b>	<b>151</b>
I. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE .....	151
II. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....	151
<b>XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA .....</b>	<b>152</b>

## ZOZNAM SKRATIEK POUŽÍVANÝCH V DOKUMENTÁCI

<b>SKRATKA</b>	<b>POPIS SKRATKY</b>
<b>BPEJ</b>	bonitované pôdnoekologické jednotky
<b>HDV</b>	hnacie dráhové vozidlo
<b>NN</b>	vedenie - nízke napätie
<b>NR</b>	normálny rozchod ( 1 435 mm)
<b>NZE</b>	náhradný zdroj elektrického napájania
<b>nžkm</b>	nový km (po modernizácii)
<b>PHS</b>	protihluková stena
<b>PS</b>	prevádzkový súbor
<b>SC KSK – SU</b>	Správa ciest Košického samosprávneho kraja – Stredisko údržby
<b>SO</b>	stavebný objekt
<b>STN</b>	Slovenské technické normy
<b>sžkm</b>	starý (teda súčasný) železničný km
<b>ŠK</b>	štruktúrovaná kabeláž
<b>ŠR</b>	široký rozchod (1 520 mm)
<b>TS</b>	transformačná stanica
<b>TZL</b>	tuhé znečisťujúce látky
<b>VSE a.s.</b>	Východoslovenská energetika a.s.
<b>ZSSK Cargo a.s.</b>	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia a.s.
<b>ŽP Čierna nad Tisou</b>	železničné prekladisko v ŽST Čierna nad Tisou
<b>ŽSR</b>	Železnice slovenskej republiky
<b>ŽST</b>	železničná stanica

# A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

## I. Základné údaje o navrhovateľovi

### 1. Názov

BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.

### 2. Identifikačné číslo

36 774 278

### 3. Sídlo

Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

### 4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

**SUDOP Košice a.s.**  
Žriedlová 1,  
040 01 Košice

Ing. Ladislav Natafaluši  
riaditeľ SUDOP Košice a.s.

- splnomocnený navrhovateľom – BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s..

### 5. Kontaktná osoba, spracovateľ správy o hodnotení

#### Manažér projektu

Ing. Alojz Filípek  
filipek@sudop.sk  
055/6221211

SUDOP Košice a.s.  
Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

#### Zodpovedný riešiteľ správy o hodnotení

Mgr. Michaela Seifertová  
seifertova@reming.sk  
02/50201822

REMING CONSULT a.s.  
Trnavská cesta č. 27  
831 04 Bratislava

## II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 1. Názov

ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ

### 2. Účel

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR) .

Nové riešenie zabezpečí :

- zvýšenie prekládkovej kapacity surovín v ŽST Čierna nad Tisou oproti súčasnému stavu,
- zníženie náročnosti a zložitosti pri manipuláciách na prekládke železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu
- skrátenie pobytu vozňov ŠR na vykládke,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy.
- sústredenie prekládky do menšieho priestoru so zabezpečením zníženia celkovej prašnosti,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy,
- optimálne vyt'aženie vozňov NR a skrátenie nakládky,
- úradné váženie každého NR vozňa pred a po nakládke,
- zvýšenie kvality prekládky – dokonalejšie vyprázdenie vozňov ŠR , s významným znížením potreby ich čistenia po vykládke,
- podstatné zníženie, resp. eliminácia poškodzovania vozňov širokého rozchodu a vozňov normálneho rozchodu,
- zníženie znečistenia koľajiska prekládkových koľají oproti dnešnému stavu.
- zníženie znečistenia ovzdušia tuhými látkami oproti dnešnému stavu.

Predmetom riešenia technologickej časti stavby je priama prekládka sypkých substrátov, zo železničných vozňov ŠR do železničných vozňov NR.

Prekladanými surovinami budú železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks. Širší sortiment prekladaných surovín z hľadiska fyzikálnych vlastností kladie variabilné požiadavky na technologické zariadenia prekládky.

Z hľadiska sypnej hmotnosti od 500kg/m<sup>3</sup> (koks) až po 2700kg/m<sup>3</sup> (pelety) je potrebné navrhnutie technológie, ktorá optimálne pokryje požiadavky pre manipuláciu so surovinami.

Rozhodujúcim zariadením pre vykládku železničných vozňov bude rotačný výklopník. Prepravu a manipuláciu zo surovinami bude zabezpečovať pásová doprava. Manipulácia s vozňami NR a vozňami ŠR bude počas prekládky zabezpečená posunovacími zariadeniami. Úradné váženie naloženého tovaru bude zabezpečené statickou koľajovou váhou v mieste plnenia NR vozňov.

### 3. Užívateľ

Užívateľom a prevádzkovateľom riešených prevádzkových súborov (PS) aj stavebných objektov (SO) stavby bude investor BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s., ŽSR, ZS Cargo Slovakia a.s. a Slovak Telekom v rozsahu podľa objektovej skladby v kapitole 8.2. Navrhovaný stav

### 4. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, okrese Trebišov.

Kraj:	Košický kraj
Okres:	Trebišov
Obec:	Čierna nad Tisou, Čierna
Katastrálne územie:	Čierna nad Tisou, Čierna
Parcelné čísla:	Čierna nad Tisou: 543/1, 481 Čierna: 461/1, 247/1

Vlastníkom pozemku p.č. 543/1, na ktorom je umiestnené hlavné stavenisko, je Slovenská republika a jeho správcom sú ŽSR. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Stavba sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou v jeho východnej časti približne 1,2 km od štátnej hranice Slovenskej republiky s Ukrajinou, inžinierskymi sieťami však zasahuje aj do katastra obce Čierna. Situovanie stavby je v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6) a je vymedzená zo severnej strany koľajou širokého rozchodu 1 520 mm (ŠR) č. 2š a z južnej strany koľajou ŠR č. 901 pri „Obecnej rampe“. Územie je rovinnaté. Na hlavnom stavenisku sa nachádza zeleň tvorená nesúvislými krovinatými náletovými drevinami.

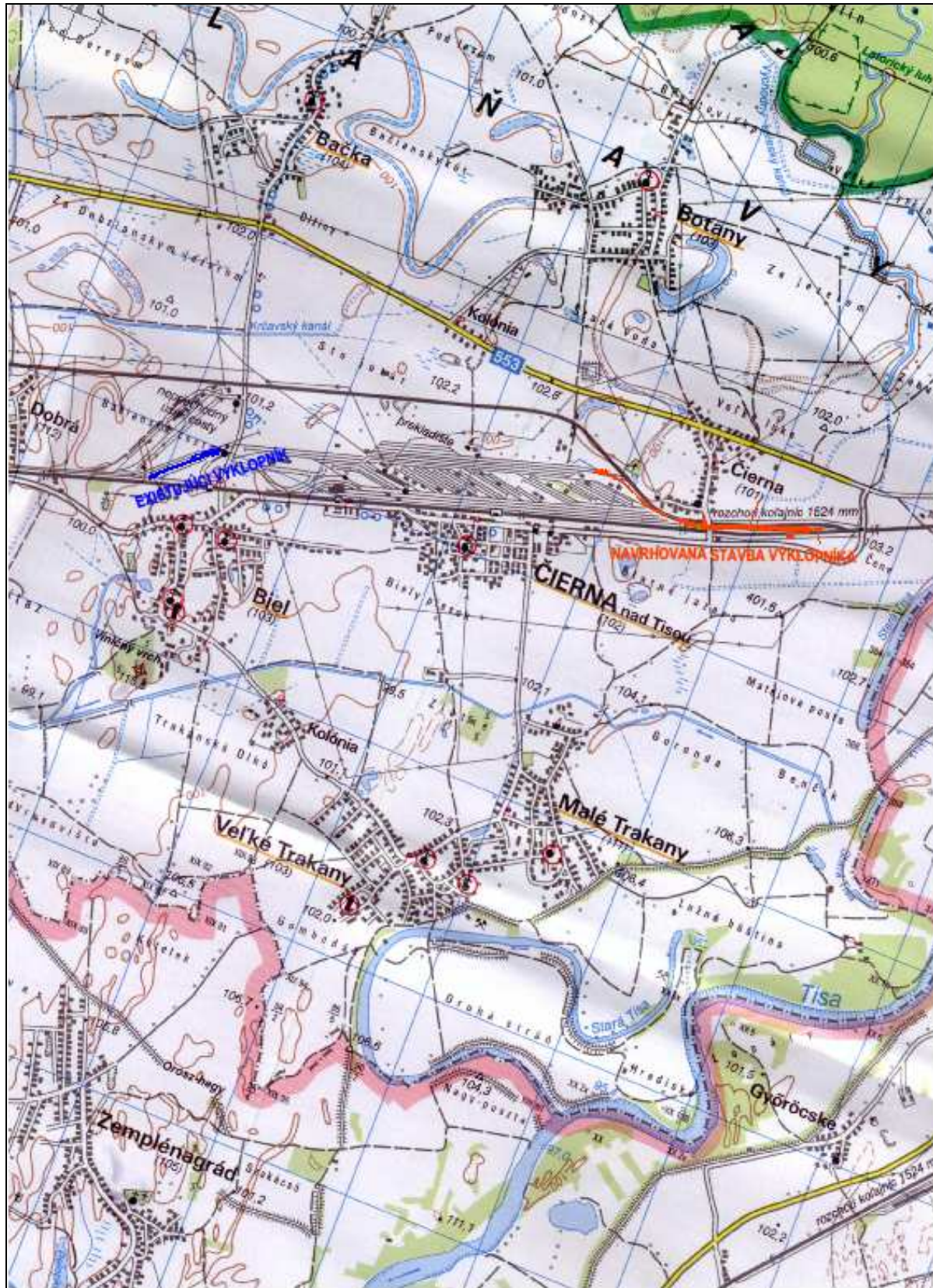
Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál.

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

V priestore stavby sa nenachádza žiadny technicky a pamiatkový objekt. Stavbou sa nezväčšuje pôvodne využívané územie. Stavba zaberie plochu, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov.



## 5. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



## 6. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla.

Prvá stavba predmetnej technológie prekládkového komplexu bola realizovaná v západnej časti ŽST Čierna nad Tisou na III. Vysokej rampe.

Investor získal realizáciou podobnej stavby skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení navrhovanej činnosti zohľadnené a odstránené nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované.

Navrhovaná stavba zaberie plochu v existujúcom areáli, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna.

## 7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Podľa investičného harmonogramu by sa mala stavba realizovať v nasledujúcich termínoch:

- začiatok výstavby: **09/2012**
- ukončenie výstavby: **09/2013**

Predpokladaná doba výstavby a realizácie celej stavby je 12 mesiacov. Následne po ukončení výstavby bude prekládkový komplex uvedený do trvalej prevádzky.

## 8. Stručný opis technického a technologického riešenia

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.



Najvýznamnejšou zmenou oproti technologickému riešeniu výklopníka na III. Vysokej rampe je vynechanie kolmého pásového dopravníka - flexowellu. Flexowell bol do komplexu prekládky na III. Vysokej rampe zapracovaný na základe požiadavky investora o skrátenie dopravnej cesty (pri zachovaní maximálneho požadovaného stúpania pásových dopravníkov) za účelom využitia maximálnej možnej dĺžky existujúcej rampy pre vytvorenie medziskladu materiálu (pod rampou). V následnosti bolo možné použiť kratší pohyblivý dopravník T4 s výsypkou do vozňov NR. Nakoľko bol tento typ dopravníka v podobných podmienkach použitý po prvý krát, nevýhoda jeho zakomponovania sa prejavila až počas prevádzky. Rôznorodosť prekladaného materiálu spôsobila nákladnú údržbu, rovnako boli odhalené aj ďalšie konštrukčné nedostatky, ktoré sa však podarilo postupne odstrániť. Nezanedbateľnou nevýhodou bola aj vysoká prašnosť. Pre zníženie úniku prachu do okolia bolo neskôr zriadené zakrytie celej konštrukcie pásu. Na základe faktu, že kolmý pásový dopravník flexovel sa stal naporuchovejšou zložkou výklopníka a produkciu prašnosti bolo potrebné riešiť dodatočnými opatreniami, bol pri novonavrhovanom výklopníku nového prekládkového komplexu – Východ nahradený pásovými dopravníkmi s miernejšími sklonmi.

Druhým významným rozdielom uvedených výklopníkov je účinnosť vzduchotechniky. Zatiaľ čo na výklopníku na III. Vysokej rampe dosahuje účinnosť filtra 99,9 %, na novonavrhovanom výklopníku je účinnosť filtra až 99,99%, čo predstavuje 10 násobné zníženie úniku prachových častíc.

## 8.1. Súčasný stav – nulový variant

Prekládková rampa bola zriadená v 60-tych rokoch minulého storočia a nachádza sa v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou cca 1 km západne od Ukrajinskej hranice v mieste „Obecnej rampy“ (železničný km 1,4 – 1,6) medzi koľajami 2š a 910š. Celková dĺžka „Obecnej rampy“ je cca 650 m.

Súčasťou rampy je aj skládková plocha v úrovni terénu, ktorá slúži na uskladnenie železnorudných a uhoľných záťaží z čistenia prilahlých koľají.

Prekládka materiálu je v súčasnosti realizovaná bagrami, ktoré prekladajú substráty (rudy, uhlie) z vozňov ŠR do vozňov NR stojacich na susedných koľajniciach, resp. z vozňov ŠR na voľnú skládku. Vyprázdňovanie vozňov sa dokončuje manuálne lopatami. Prekládkový priestor nie je zastrešený ani inak chránený pred šírením prašnosti do okolia.

V súčasnosti je na prekládke možné využiť 3 koľaje viditeľné v situácii:

1. širokorozchodná koľaj 613 aš
2. normálnorozchodná koľaj 805
3. normálnorozchodná koľaj 102a

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR

č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál. N

V mieste stavby sú podzemné inžinierske siete - rozvody NN, vodovod, kanalizácia, zabezpečovacie a oznamovacie káble ŽSR, skládkové plochy, komunikácie a koľajisko. Siete, ktoré sa nachádzajú na území staveniska, bude potrebné preložiť do novej polohy. Areál je osvetlený stožiarovými svietidlami. Telefónna prípojka je do sociálno-prevádzkovej budovy pri „Obecnej rampe“..

## 8.2. Navrhovaný stav

Účelom navrhovanej stavby je zmodernizovať prekládku sypkých substrátov zabudovaním nových technologických prvkov a umiestnením výklopníka, ktoré zabezpečia rýchlejšiu, bezpečnejšiu a menej náročnú prevádzku prekládky. Využitie moderných technických zariadení zabezpečí komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vlakov so ŠR vozňami, prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov NR.

**V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy.** Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

1. existujúca širokorozchodná koľaj	901
2. normálnorozchodná koľaj v novej polohe	805
3. existujúca normálnorozchodná koľaj	102a
4. nová širokorozchodná koľaj	902
5. nová širokorozchodná koľaj	610a

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 902** (dĺžky 1102 m) vedúca cez **budovu výklopníka**. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy **preložená normálnorozchodná koľaj č. 805** (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 610** š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako **výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku**. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257 výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

**Tab. Objektová skladba stavby „ŽST. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – východ“**

PS / SO	Názov objektu	Správca
<b>Prevádzkové súbory</b>		
PS 201	Výklopník	BTSlovakia
PS 202	Prekládka	BTSlovakia
PS 203	Vzduchotechnika	BTSlovakia
PS 204	Kompresorovňa	BTSlovakia
PS 205	Vodné hospodárstvo a kropenie	BTSlovakia
PS 206	Koľajová váha	BTSlovakia
PS 207	Posunovacie zariadenie ŠR	BTSlovakia
PS 208	Posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
PS 211	Úpravy na zabezpečovacom zariadení	
	PS 211.1 Čierna nad Tisou NR, úprava RZZ	ŽSR
	PS 211.2 Čierna nad Tisou NR, provizórne zab. zar.	ŽSR
	PS 211.3 Čierna nad Tisou ŠR, úprava zabezpečovacieho zariadenia St1š	ŽSR
PS 221	Informačný systém prekládky	BTSlovakia
PS 222	Preložka oznamovacích káblov "MK-ŽSR"	ŽSR
PS 223	Preložka optického kábla "DOK-ŽSR" a "MOK -ŽSR"	ŽSR
PS 242	Transformačná stanica 22/04kV	ŽSR
	PS 242.1 Transformačná stanica 22/04kV - TS1	ŽSR
	PS 242.2 Transformačná stanica 22/04kV - TS2	ŽSR

<b>Stavebné objekty</b>		
SO 301	Budova výklopníka	BTSlovakia
SO 302	Prekládka - stavebná časť	BTSlovakia
SO 303	Stavebné úpravy pre technologickú vzduchotechniku	BTSlovakia
SO 304	Vodné hospodárstvo a kropenie - stavebná časť	BTSlovakia
SO 311	Príprava územia	ŽSR, ŽS Cargo, BTSlovakia
SO 321	Železničný zvršok ŠR	ŽSR
SO 322	Železničný spodok ŠR	ŽSR
SO 323	Železničný zvršok ŠR na rampe	BTSlovakia

PS / SO	Názov objektu	Správca
SO 324	Železničný spodok ŠR na rampe	BTSlovakia
SO 325	Železničný zvršok NR	ŽSR
SO 326	Železničný spodok NR	ŽSR
SO 327	Železničné vnútroareálové priecestia	ŽSR
SO 331	Oporné múry - nájazdová rampa	ŽSR
SO 332	Oporné múry - zberná rampa	BTSlovakia
SO 333	Nový železničný most ŠR v žkm 1,592	ŽSR
SO 334	Nový železničný most ŠR v žkm 1,564	BTSlovakia
SO 341	Sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 342	Koľajová váha - stavebná časť	BTSlovakia
SO 343	Posunovacie zariadenie ŠR stavebná časť	BTSlovakia
SO 344	Trakčná meniareň v žkm 1,165- stavebná časť	BTSlovakia
SO 350	Trakčné vedenie	
	SO 350.1 Trakčné vedenie pre posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
	SO 350.2 Úprava trakčného vedenia	ŽSR
SO 351	Preložky a prípojky VN	ŽSR
SO 352	Prípojky NN	BTSlovakia
SO 353	Úprava rozvodov NN v správe ŽSR	ŽSR
SO 354	Ochrana pred atmosférickými účinkami	BTSlovakia
SO 355	Vonkajšie osvetlenie	BTSlovakia
SO 361	Rozvody vodovodu	BTSlovakia
SO 362	Rozvody úžitkového vodovodu	BTSlovakia
SO 363	Splašková kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 364	Dažďová kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 365	Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 366	Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 371	Preložka káblov MK-ST	Slovak Telekom
SO 381	Spenené plochy a komunikácie	BTSlovakia

### 8.3. Proces vykládky

Širokorozchodné vozne prichádzajúce z Ukrajiny v ucelených súpravách budú na vykládku pristavované po širokorozchodnej koľaji č. 902 v počte po 27 vozňov v súprave. Na nakládkovej koľaji normálneho rozchodu č. 805 budú pristavené vozne normálneho rozchodu. Pre plynulú prekládku je potrebné pristaviť 33 vozňov NR (objemovo zodpovedá 27 vozňom ŠR). Nakládka sa bude vykonávať do vozňov pristavených na koľajovej váhe. Váha zabezpečí obchodné váženie.

Prísun vozňov širokého rozchodu do priestoru výklopníka bude realizovaný hnacím dráhovým vozidlom (rušeň, lokomotíva). Manipuláciu s prázdnyimi vozňami z výklopníka a na rampe bude zabezpečovať lanové posunovacie zariadenie širokého rozchodu. Prísun vozňov normálneho rozchodu na nakládku bude rovnako realizovaný posunujúcim hnacím dráhovým

vozidlom, ktoré pristaví prvý vozeň pod násypku a ďalšia manipulácia bude zabezpečená posunovacím zariadením normálneho rozchodu s trakčným pohonom.

Prvý pristavený vozeň bude zatlačený do priestoru výklopníka, koľajová brzda výklopníka zachytí nápravu vozňa. V správnej polohe – približne v strede výklopníka - je vozeň ručne odopnutý pracovníkom obsluhy, od súpravy. Zvyšná časť súpravy sa vysunie mimo budovu výklopníka. Následne sa uzavrú **rýchlobežné vráta** na oboch stranách budovy výklopníka. Nasleduje otáčanie výklopníka v pozdĺžnej osi vozňa o 175°, pričom sa uvoľní celý obsah vozňa. Operátor obsluhy výklopníka pri spätnom chode výklopníka kontroluje vyprázdnenie vozňa, pre prípad nalepenia prepravovanej suroviny je vozeň pomocou **vibračného zariadenia** striasavý, aby sa uvoľnili prilepené časti. Následne sa výklopník otočí do základnej polohy a uvoľní sa zovretie vozňa.

Po stabilizácii výklopníka v základnej polohe sa otvoria vráta a do priestoru výklopníka sa zasunie druhý vozeň, ktorý zároveň posunie prvý vozeň za výklopník. Nasleduje pripnutie prvého vozňa k **lanovému posunovaciemu zariadeniu** širokého rozchodu (ŠR) pomocou automatického spriahla, ktoré vyťahne vozeň z budovy výklopníka. Následne je možné spustiť klopie druhého vozňa. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Tento proces sa opakuje až po posledný vozeň súpravy. Vyprázdnené ŠR vozne budú za výklopníkom posúvané na zbernú rampu v počte 27 vozňov, kde budú spriahané samočinnými spriahadlami. Obsluha na rampe bude kontrolovať správnu činnosť spriahania vozňov. Posúvanie ŠR vozňov na zbernej rampe prebieha lanovým posunovacím zariadením.

Po vyklopení posledného vozňa a jeho otočení do základnej polohy sa prisunie súprava vyprázdnených vozňov z rampy a vysunie celú súpravu s posledným vozňom smerom k lokomotíve, ktorá stojí pred výklopníkom. Cez automatické spriahlo sa súprava opäť pripojí k lokomotíve. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a prázdna súprava môže byť odtiahnutá z priestoru vykládky.

Počty a parametre vozňov v pristavenej súprave na vykládku sú evidované v informačnom systéme pre podporu prevádzky ZSSK Cargo (ISP). Tieto údaje obdrží operátor vykládky pred pristavením súpravy. Na základe týchto údajov budú nastavené zariadenia v slede toku materiálu tak, aby umožňovali plynulý odber materiálu zo zásobníka pod výklopníkom. Operátor vykládky priamo spolupracuje s operátorom nakládky vid'. PS 202.

V prípade prašnosti prepravovaných surovín operátor zapne **vzduchotechniku**, ktorá zabezpečí zachytenie prachových častí uvoľnených pri klopie a tým zabráni úniku prachu do okolia cez otvorené dvere pri výmene vozňov.

Obsluha pre vykládku aj nakládku bude v spoločnej odhlučnenej kabíne a budú ju zabezpečovať dvaja pracovníci. Z kabíny nad koľajovým profilom ŠR na bočnej strane budovy výklopníka bude výhľad na samotný výklopník ako aj na nakládkové pracovisko nad **koľajovou váhou** NR PS 206.

#### 8.4. Proces priamej prekládky

Vyklopený materiál (železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks) prepadnú cez rošt do zásobníka, na ktorého dne sú inštalované zhrňovacie reťazové dopravníky - **vyhrňovače**. Tieto zabezpečia posun materiálu na dopravný pás T1. Prvý dopravný pás T1 je doplnený o **pásovú váhu**, ktorá bude zabezpečovať priebežné váženie dopravovaného materiálu.

Orientačné váženia materiálu na páse č. T1 umožní v predstihu určiť množstvo materiálu dopraveného do vozňa.

Zo stanoviska operátora nakládky, na základe údajov o pristavenej súprave (spracovávané váhovým systémom a prijímané z ISP) sa určí veľkosť dávky do vozňa a pásová váha zastaví chod podávacích dopravníkov – vyhrňovačov Z1 až Z4.

Odvážené množstvo prekladaného materiálu z dopravného pásu T1 postupuje ďalej na pás T2 a pás T3. Ďalej krátkym pásom T4 na pohyblivý pás T5 a do nakladaného vozňa normálneho rozchodu, ktorý stojí na koľajovej váhe. Po odvážení vozňa sa súprava pomocou posunovacieho NR zariadenia riešeného v PS 208 posunie o dĺžku vozňa. Nasledujúci prázdny vozeň je odvážený a pokračuje nakládka odpovedajúceho množstva materiálu. Po naplnení celej súpravy vozňov NR, posunovacie zariadenie vytlačí súpravu pred konštrukciu dopravného pásu T5 kde sa súprava pripojí k lokomotive. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a plná súprava môže byť odtiahnutá z priestoru nakládky.

#### 8.5. Údaje o technickom zariadení

##### PS 201 Výklopník

Funkciou tohto prevádzkového súboru je vyprázdňovanie železničných vozňov ŠR (široký rozchod) pomocou rotačného výklopníka s nosnosťou 100 t.

Výklopník je rotačné zariadenie sudového tvaru do ktorého sa zasúvajú jednotlivé vozne. Vo výklopníku sa železničný vozeň otočí o 175° okolo pozdĺžnej osi vozňa a obsah sa vysype na rošt zásobníka. Po vyprázdnení vozňa sa výklopník vráti do pôvodnej polohy. Nasleduje uvoľnenie vyprázdneného vozňa a jeho vysunutie mimo priestor budovy výklopníka. Tento cyklus sa opakuje za sebou celkom 27 krát čím sa vyprázdnia všetky vozne, ktoré tvoria ucelenú súpravu. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Zásobník o objeme cca 110 m<sup>3</sup> zabezpečuje vyrovnávanie nerovnomernosti času vykládky a objemu vysypaných surovín k možnostiam nakládky do vozňov NR (normálneho rozchodu), ktorých nosnosť je cca 55t. Dno zásobníka je železobetónové. Na dne je umiestnená oteruvzdorná oceľová platňa (hardox), po ktorej sa pohybujú štyri zhrňovacie redlerové dopravníky - **vyhrňovače**. Tie zabezpečujú rovnomerné podávanie vysypaného materiálu na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy (PS 202- Prekládka).

Výkon vyhrňovačov je regulovateľný zmenou rýchlosti vyhrňovania. Maximálny výkon jedného vyhrňovača je 400t za hodinu v prípade železnorudných substrátov, čo pri štyroch predstavuje 1600t za hodinu. Nasledujúca pásová doprava PS 202 je dimenzovaná na výkon



1500t/h . Prvý dopravný pás T1 je doplnený o pásovú váhu, ktorá bude zabezpečovať priebežne váženie dopravovaného materiálu.

Typy predpokladaných 4-osových vysokostenných nákladných vozňov :

**4 - osové vysokostenné nákl. vozne na prepravu sypkých substrátov  
nevyžadujúcich ochranu pred poveternostnými vplyvmi - e-mail Cargo 28.3.2008**

model	tara (tony)	nosnosť (tony)	rýchlosť (km/hod)	dĺžka (mm)	šírka (mm)	výška (mm)	
12 - 1505	<b>21,1</b>	<b>69,0</b>	120,0	<b>13 920,0</b>	<b>3 134,0</b>	3 482,0	0
12 - 1592	21,3	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 142,0	3 492,0	+ 10 mm
12 - 127	23,9	70,0	120,0	<b>14 520,0</b>	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 753	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 484,0	+ 2 mm
12 - 295	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	<b>3 180,0</b>	<b>3 295,0</b>	- 187 mm
12 - 119	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 132	24,0	70,0	120,0	13 920,0	3 158,0	<b>3 800,0</b>	+ 318 mm
12 - 175	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	3 165,0	3 787,0	+ 305 mm
12 - 141	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 757	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	<b>3 220,0</b>	3 746,0	+ 264 mm

max 3,9 tony max 2 tony

max 600 mm max 86 mm

Prevádzkový súbor výklopník zahrňuje aj **drviace zariadenie**, ktoré je umiestnené nad roštom a má zabezpečiť rozdrvenie prípadných zlepcov, hrúd a zamrznutých častí prekladaných surovín. Drviace zariadenie pozostáva z dvoch fréz ktoré sa pohybujú priečne nad roštom a sú ovládané operátorom vykládky . Každá fréza môže pracovať samostatne na svojom úseku roštu.

### Technické parametre hlavných zariadení

#### 1. Výklopník

Nosnosť rotačného výklopníka	100 t
Hmotnosť naplneného železničného vozňa	cca 92 t
Dĺžka vozňa	14 040 mm
Výška vozňa	3 275 mm
Cyklus vykládky (prísun, vyklopenie, odsun vozňa)	5 minút
Prevádzka	24 hod/deň- nepretržitá
Ročný výkon prekládky	3,0 miliónov ton
Celkový podávací výkon spod výklopníka	1500 t/hod
Celkový el. príkon	cca 500 kW

#### 2. Podávacie redlerové dopravníky (vyhrňovače) 4ks

Podávané množstvo dopravníka	400 ton/hod (koks 120 ton/hod)
Šírka dopravníka	2x1000 mm
Dĺžka dopravníka	11770 mm
El príkon dopravníka	45 kW



### 3. Mostový žeriav

Nosnosť 25t

Rýchlosť posunu mosta	32 m/min.
Rýchlosť posunu mačky	25 m/min.
Rýchlosť hlavného zdvihu	10 m/min
Rýchlosť pomocného zdvihu	16 m/min.
El. príkon	50 kW

### 4. Frézy 2 ks

Pracovná šírka	6300 mm
Pracovný posun	5900 mm
Rozchod koľají	6200 mm
Otáčky	492 ot./min
El. príkon	45 kW
Posun frézy vpred	6,1 m/min
El. príkon pre posun vpred	7,5 kW
Posun frézy dozadu	6,1 m/min.
El. príkon pre posun vzad	3 kW

### Kapacita výklopníka

- z hľadiska priestorových možností obslužných koľají je možné pristavovať na vykládkovú rampu výklopníka maximálne 27 žel. vozňov uvedeného typu v ucelenej súprave
- čas obsluhy potrebný na prísun novej súpravy je cca 40 minút
- **celkový čas vykládky súpravy s obsluhou bude  $27 \times 5 + 40 = 155$  minút, t.j. 2 h 55min**

Denná maximálna kapacita 8 súprav po 27 vozňov

Denná pracovná kapacita 6 – 7 súprav

Časová strata pri výmene zmien bude 35 minút.

### Predpokladaná skladba prekladaných surovín

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:

- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vytáženost' vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

Využitelnosť výklopníka predstavuje 73,4% čo spĺňa požiadavky na podobné typy zariadení. Teoretická ročná kapacita výklopníka pri danom sortimente by dosahovala 4087200 ton surovín.

Kapacitu samotného výklopníka je možné reálne hodnotiť množstvom vyklopených vozňov za rok nakoľko čas potrebný na vyklopenie uhlia, alebo rudných substrátov je rovnaký.

## **PS 202 Prekládka**

V tomto prevádzkovom súbore je riešená doprava prekladaných surovín zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR na nakladacej koľaji č.805. Vozne sú pristavované na koľajovej váhe PS 206, kde sa naplňajú podľa povolenej nosnosti a po naplnení sa odvážia.

V budove výklopníka na dne vyrovnávacieho zásobníka sú zabudované štyri redlerové dopravníky ktoré podávajú materiál zo zásobníka na dopravný pás T1.

Reguláciou rýchlosti podávania podľa druhu podávaného materiálu bude zabezpečené plné využitie dopravného pásu. Samotná pásová doprava bude mať možnosť regulácie dopravnej rýchlosti v závislosti na druhou prepravovanej suroviny od 1-2,2 m/sekundu. Šírka dopravných pásov 1400mm je navrhovaná tak, aby umožnila optimálne využitie pásovej dopravy pre rôznych sortiment prepravovaných tovarov, od koksu počnúc zo sypnou hmotnosťou cca 600kg/m<sup>3</sup>, cez uhlie s hmotnosťou cca 1000kg/m<sup>3</sup> až po pelety s hmotnosťou 2700kg/m<sup>3</sup>. Sklon dopravných pásov neprekračuje stúpanie 15° z dôvodu sypného uhla peliet. Pri návrhu trasy pásovej dopravy museli byť splnené priestorové požiadavky a požiadavky priechodnosti mechanizmov v okolí výklopníka a nakladacej koľaje. Pásová doprava je riešená piatimi dopravnými pásmi. Piaty dopravný pás je posuvný, aby umožnil rovnomerné zavážanie vozňov na koľajovej váhe. Dopravné pásy budú osadené do uzavretých dopravných mostov s tromi presýpacími vežami, pričom v tretej veži sa budú nachádzať dve presýpacie miesta. Presýpacie miesta budú utesnené tak aby nedochádzalo k uniku prípadnej prašnosti. Samotná násypka na plnenie vozňov bude

doplnená o **vodnú clonu**, ktorá v prípade prašnosti prekladaného substrátu eliminuje vznikajúcu prašnosť.

Pre potreby kontroly prepravovanej suroviny je na dopravný pás T1 navrhovaná pásová váha ktorá umožní priebežne sledovať prepravované množstvo materiálu.

#### Technické parametre pásovej dopravy

##### 1. Dopravný pás T1

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	33,84 m
Dopravná výška	2,1 m
El. príkon	40 kW

##### 2. Dopravný pás T2

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	29,60 m
Dopravná výška	7,1 m
El. príkon	55 kW

##### 3. Dopravný pás T3

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	38, m
Dopravná výška	5,1 m
El. príkon	45 kW

##### 4. Dopravný pás T4

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	5, m
Dopravná výška	0, m
El. príkon	15 kW

##### 5. Dopravný pás posuvný T5

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	21,6 m
Dopravná výška	0 m
Posun dopravníka	13.2 m
Dĺžka záväzky	10 m
El. príkon dopravníka	30x kW
El. príkon posunu	3 kW

##### 6. Pásová váha

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná rýchlosť pásu	1-2.2 m/sek
Váživosť	± 0.5 kg

Energetická náročnosť:  
PS 202 Prekládka 190kW

Budúci správca: Bulk Transshipment Slovakia a.s.

### **PS 203 Vzduchotechnika**

V rotačnom výklopníku budú vyprázdňované ŠR nákladné vozne do zásobníkov odkiaľ je prekladaný materiál dopravovaný pásovou dopravou do vozňov NR .

#### Prekladané materiály:

- Agloruda
- Pelety
- Železnorudný koncentrát
- Čierne uhlie
- Koks

V rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní ŠR vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka po otvorení rýchloběžných brán pre vyťahovanie prázdneho ŠR vozňa z výklopníka a zatlačenie ďalšieho loženého ŠR vozňa do výklopníka.

Na filtráciu odsávanej vzdušiny navrhujeme dva druhy filtrov, jeden pre odsávanie prachu železnorudných materiálov a jeden na odsávanie prachov uhoľných a koksu.

V budove výklopníka budú osadené odsávacie zákryty a potrubia opatrené čistiacimi kusmi. Zberné potrubie vyústi na bočnej stene budovy výklopníka a bude delené na dve trasy pre filtráciu uhoľného a železnorudného prachu. Trasy budú opatrené automatickými regulačnými klapkami na prepínanie ciest prúdenia vzdušiny podľa charakteru. Pre odvod vzduchu navrhujeme jeden spoločný ventilátor, ktorého vstup vzdušiny bude z oboch filtrov regulovaný automatickými regulačnými klapkami, ktoré budú spriahnuté so vstupnými klapkami do filtra. Filtračné zariadenia budú vybavené automatickou reguláciou pre automatickú regeneráciu filtrov, vyprázdňovania zberného zásobníka a spúšťania ventilátora v nadväznosti na chod ostatných prvkov filtra. Filtračný materiál bude z netkaných textílií s úpravou podľa charakteru odsávanej vzdušiny. Silové a riadiace prvky budú v dodávke VZT a sústredené v elektrorozvodnej skrini.

#### Požiadavky na média:

- Potreba elektrickej energie P=132kW 400V/50Hz
- Čistý suchý stlačený vzduch 0,5 - 0,76 MPa -40 °C bez oleja a nečistôt 45,3 Nm<sup>3</sup>/h

## **PS 204 Kompresorovňa**

Kompresorovňa slúži na výrobu a rozvod stlačeného vzduchu pre filtračné zariadenie a tiež rozvody stlačeného vzduchu v rámci budovy výklopníka a pásovej dopravy.

Zdrojom stlačeného vzduchu je vzduchom chladený skrutkový kompresor.

Kompresor, sušička vzduchu, filtre, vzdušník a odlučovač oleja z kondenzátu budú situované v prístavbe k hlavnej budove výklopníka.

### **Skrutkový kompresor vzduchom chladený GA 15-10 FF TM**

Prietok:	36,3 l.s <sup>-1</sup>
Pracovný pretlak:	1 MPa
Hladina hluku:	72 dB /A/
Výkon:	15 kW

### **Adsorpčný sušič vzduchu**

Jemná filtrácia, odstraňuje prach, skvapalnenú vlhkosť a zvyškový olej zo stlačeného vzduchu.

Tlakový rosný bod:	-40°C
--------------------	-------

### **Potreba elektrickej energie**

Rozvodná sústava:	3 PEN str. 50 Hz 400 V/TNC-S, 230V/50Hz
Inštalovaný výkon kompresora	Pi = 15 kW
Priemerná spotreba energie - sušička:	5,7Wh

## **PS 205 Vodné hospodárstvo a kropenie**

Kropením sa bude zabezpečovať zníženie prašností pri plnení vozňov NR v klimatickom období s vonkajšími teplotami nad -5°C, na báze vodnej clony.

Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C.

## **PS 206 Koľajová váha**

Koľajová váha je umiestnená na koľaji NR č. 805 a zabezpečuje obchodné váženie plných železničných vozňov NR s predchádzajúcim odvážením prázdnych NR vozňov. Zároveň koľajová váha zabezpečuje pri priamej prekládke ochranu proti preťaženiu jednotlivých vozňov, zabezpečuje symetrické priečne aj pozdĺžne loženie tovaru do vozňa, pracuje s priebežným vážením počas plnenia železničných vozňov a sníma polohu vozňov na váhe. Miesto osadenia koľajovej váhy bolo zvolené tak, aby pri vážení a pristavovaní železničných vozňov NR na váhu bol vizuálne kontrolovateľný operátorom z velína. Údaje z váhy budú on-line prenášané do

riadiaceho systému prekládkového komplexu umiestneného vo veľine kde budú využité na riadenie procesu vyklápania a dopravy tovaru do vozňov NR..

Nad váhou bude umiestnený pohyblivý pás dopravníka slúžiaci na plnenie vozňov normálneho rozchodu.

Celková dĺžka váh:	14 m
Maximálna prejazdová rýchlosť:	40 km/hod

### **PS 207 Posunovacie zariadenie ŠR**

Zariadenie lanového posunovacieho mechanizmu slúži na odsun vozňov z výklopníka a z budovy výklopníka smerom ku poháňacej stanici na koľaji ŠR č. 902 situovanej na násype. Po vyprázdnení všetkých vozňov posunovacie zariadenie potlačí vyloženú súpravu ŠR vozňov cez výklopník pred budovu t tak, aby bolo možné ju privesiť za hnacie koľajové vozidlo ŠR.

Posunovacie zariadenie je tvorené poháňacou stanicou, vratnou stanicou, posunovacím vozíkom s autocepkou (samočinným spriahadlom), ktorý je potáhaný a brzdený pomocou oceľového ťažného lana o priemere 22 mm. Zariadenie nezachádza svojou konštrukciou mimo priestor, ktorý je ukončený hranicou vstupu do objektu výklopníka.

Maximálny počet posunovaných vozňov je 27 dĺžky 13 920 mm (375,84 m) a 26 vozňov dĺžky 14 520 mm (377,520 m) a maximálna hmotnosť jedného vozňa bola počítaná 25 000 kg. Prvý ŠR vozeň po vyklopení si posunovacie zariadenie pripojí až po jeho vytlačení z výklopníka.

#### **Technológia manipulácie s vozňami:**

Rušeň pristaví súpravu plných vozňov západnej strane budovy tak, aby prvý ŠR vozeň súpravy bol v pracovnom priestore rotačného výklopníka. Po odpojení prvého vozňa vo výklopníku sa rušeň so súpravou vozňov vráti späť do východiskovej polohy pred budovu rotačného výklopníka zo západnej strany. Súčasne obsluha presunie narážací voz /NV/ lanového ťažného zariadenia ŠR z parkovacej polohy do východiskovej pracovnej polohy /VPP/, čo je cca 14m od hrany rotujúcej časti výklopníka pred budovou výklopníka z východnej strany. Po vyklopení a uvoľnení prvého vozňa, rušeň so súpravou vytlačí loženú súpravu prvý ŠR vozeň z výklopníka do pracovného priestoru NV, obsluha prvý vyklopený ŠR vozeň odvesí od loženej súpravy a NV lanového ťažného zariadenia sa autocepkou pripojí na prvý vyklopený ŠR vozeň. Rušeň sa vráti s loženou súpravou smerom z budovy výklopníka pričom personál odvesí v priestore výklopníka druhý ložený ŠR vozeň a súprava sa zastaví pred budovou výklopníka zo západnej strany budovy výklopníka . Od druhého vyklopeného vozňa ŠR zachádza NV s vyklopenými vozňami ŠR do priestoru výklopníka po ďalšie vyklopené ŠR vozne a vyťahuje ich pred budovu výklopníka z východnej strany budovy výklopníka. Cyklus sa takto opakuje do vyklopenia predposledného vozňa. Po vyklopení posledného vozňa presunie obsluha NV s pripojenými vozňami do priestoru rotačného výklopníka, spojí sa s posledným vyklopeným vozňom a presunie sa ďalej smerom k rušni tak, aby jeden vozeň bol vonku z rotačnej časti výklopníka. Po zastavení NV dá obsluha pokyn k automatickému odpojeniu NV. . Fyzické odpojenie NV od súpravy vozňov bude signalizované na ovládacom paneli a iba v tom prípade

môže dôjsť ku spojeniu súpravy vyklopených ŠR vozňov s rušňom, ktorý odsunie celú súpravu z prípojnej koľaje k budove výklopníka a umožní tak prísun ďalšej loženej súpravy.

V priebehu tejto manipulácie posunovacie zariadenie postupne odoberá vyklopené vozne z priestoru výklopníka a odsúva súpravu mimo výklopníka po koľaji ŠR č. 902 na rampe. Pohyb posunovacieho vozíka po koľaji ŠR č. 902 je obmedzovaný koncovými spínačmi, ktoré automaticky pri prekročení tejto polohy posunovacie zariadenie zastavia.

## **PS 208 Posunovacie zariadenie NR**

Prevádzkový súbor rieši posun železničných vozňov na koľaji NR č. 805 tak, aby zabezpečil presné umiestnenie vozňov NR a spoľahlivé odváženie obchodným vážením. Zariadenie spočíva z trojosového hnacieho, posunovacieho mechanizmu s trakčným pojazdom napájaného z technologického troleja. Ide o hnacie koľajové vozidlo, ktoré je vybavené elektromechanickým prenosom výkonu. Vlastná hmotnosť vozidla 42 000 kg bude zvýšená na 48000 – 50000 kg. Z dôvodu napájania z technologického troleja je súčasťou tohto posunovacieho zariadenia i meniareň, ktorá je napájaná z rozvodnej siete 3x400V. Prúdové zaťaženie siete predstavuje cca 220A. Napätie na troleji bude činiť 600V DC jednosmerného prúdu. Meniareň bude osadená pod prístreškom na betónovom základe.

Ovládanie posunu bude diaľkové z veľína. Všetky povely budú na posunovací mechanizmus prenášané rádiovou cestou. K napájaniu riadiaceho systému a ostatnej elektroniky bude slúžiť palubná sieť 24V DC, ktorá bude zálohovaná dostatočne dimenzovanou akumulátorovou batériou. Súčasťou posunovacieho zariadenia bude i predpísané osvetlenie vozidla, výstražná zvuková a svetelná signalizácia. Vozidlo nebude vybavené kabínou pre obsluhu, avšak umožní bezpečnú jazdu posunovača v prípade potreby na chránenom stúpadle.

Po otočení výklopníka sa obsah vozňa presype cez rošt do zásobníka (sklzová násypka), ktorého objem 110 m<sup>3</sup> má zabezpečiť zadržanie materiálu o objeme cca dvoch ŠR vozňov t.j. cca 134t prepravovaného materiálu.

Dno zásobníka je ukončené štyrmi zhrňovacími reťazovými dopravníkmi, ktorými je vysypaný materiál z vozňov rovnomerne vyhrňovaný - podávaný zo zásobníka na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy v PS 202.

Pod výklopníkom nad zásobníkom je osadený oceľový rošt s okom 300x300mm. V priestore nad roštom sú nainštalované dve frézy ( bubnové drvičky), ktoré sa v prípade, že je ruda zmrznutá, alebo vytvorila väčšiu hrudu, ktorá neprepadla roštom, spustia do prevádzky a prechodom ponad celý rošt rozdrvia zadržané hrudy, alebo nedostatočne rozmrznutý materiál.

Výklopník je uložený na železobetónovom základe v budove výklopníka tak, aby ŠR vozne prichádzali na koľaj výklopníka v úrovni koľaje č.902 na rampe. Budovu výklopníka v čítane základov výklopníka rieši SO 301 – Budova výklopníka.

PS 202 Zavážanie voľnej skládky zahŕňa celú pásovú dopravu s nakládkou surovín do vozňov NR.

## 8.6. Dopravná technológia

### Široký rozchod

Vykládka tovarov z vozňov ŠR je navrhovaná využitím výklopníka. Za týmto účelom je predpokladaná výstavba koľaje ŠR č.902 zapojenej do existujúcej manipulačnej koľaje ŠR č.2š. Koľaj bude umiestnená v násype s výškou umožňujúcou výstavbu výklopníka a podúrovňového zásobníka pre vyklápaný tovar. Vykládka vozňov ŠR sa uskutoční preklápaním vozňov vo výklopníku a vysypávaním tovaru do zásobníka umiestneného pod úrovňou koľaje ŠR (a výklopníka), pričom tovar bude následne prekladaný systémom dopravných pásov do vozňov NR pristavených na koľaji NR č.805. Predpokladá sa len priama prekládka s medziskládkou v zásobníku dimenzovaného na objem cca 2-och vozňov ŠR.

Kusá koľaj č.902 je zapojená do koľ.č.2š výhybkou č.601XBš v žkm 2,270. Je rozdelená výklopníkom, ktorý je umiestnený tak, že medzi výklopník a posunovacie zariadenie (posunovací vozík) umiestnené pri zarážadle koľaje, je možné umiestniť súpravu vozňov ŠR v počte 26 vysokostenných vozňov. Maximálna dĺžka súpravy pristavenej k vykládke je 27 vysokostenných vozňov – cca 376m (13,92m/vozeň), pričom 1 vozeň bude stáť vo výklopníku.

Sklonové pomery na koľ.č.902 (od konca výh.č.601XBš):

- stúpa 1,59 ‰ dĺžka 62,521m
- stúpa 14,0 ‰ dĺžka 190,69m
- stúpa 9,0 ‰ dĺžka 361,675m
- vodorovná (0,0 ‰) dĺžka 65,039m po výklopník
- ďalej po zarážadlo koľaje vodorovná (0,0 ‰)

Predpokladaná hmotnosť súpravy 27 vozňov :

- naložených železnou rudou – cca 2428 t/súprava, pri priemernej hmotnosti 89,9 hrt/vozeň -67,9t/vz (statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 89,9 hrt/vz.
- naložených uhlím – cca 2344 t/súprava, pri predpokladanej priemernej hmotnosti 64,8t/vz(statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 86,8 hrt/vozeň.

Priemerné statické vyťaženie vozňov bolo zistené vyhodnotením disponibilných mesačných výkazov výkonov za 1.polrok 2008.

Vzhľadom k uvedeným sklonovým pomerom koľaje č.902 bola preverená reálnosť výkonu posunu pri pristávke vozňov do výklopníka simuláciou pohybu posunovacieho dielu využitím softvéru. Pri posune bude využité posunovacie DV r.771.8 (770.8) v zložení 2xHDV.

Bol simulovaný rozbeh posunovacieho dielu

- hmotnosť súpravy 2650t ( oproti priemernej hmotnosti súpravy cca 220t rezerva pre nepriaznivé klimatické podmienky),
- dĺžka 376m, 27 vozňov



V najnepriaznivejšom prípade, ktorý teoreticky môže nastať – posunovací diel zastaví tak, že súprava bude stáť na začiatku stúpania 14%, čiže časť súpravy zastaví na stúpaní 14 % (cca 190m) a časť súpravy na stúpaní 9% pred výklopníkom (zvyšok dĺžky súpravy – 186m). Priložená simulácia preukazuje schopnosť rozbehu posunovacieho dielu a jeho ďalší pohyb aj v tomto extrémnom prípade. Rýchlosť posunovacieho dielu na konci stúpania 14% poklesne na 4 km/hod, na začiatku výklopníka by mal rýchlosť 18 km/hod. Výstupné zostavy simulácie sú priložené.

Štandardne pri prísune loženej súpravy k výklopníku, posunovací diel s počtom 27 vozňov zastane tak, že celý posunovací diel zostane stáť mimo stúpania 14 % - 1.vozeň bude vo výklopníku, 4 vozne budú v sklone 0 % pred výklopníkom a 22 vozňov bude v stúpaní 9 % a rovnako v tomto stúpaní bude aj posunovacie DV zaradené na konci súpravy (súprava bude tlačaná), priemerná hmotnosť súpravy pri maximálnom počte vozňov – cca 2428t.

Výklopník bude prejazdný HDV.

Súčasťou modernizácie je úprava zabezpečovacieho zariadenia. Výhybka R5š a Vk1š bude ústredne ovládaná zo stavadla NR, ostatné výhybky budú ručne prestavované určeným zamestnancom ako v súčasnosti (pozri schému zabezpečovacieho zariadenia).

#### Obsluha kol'. č. 902 a výklopníka

Obsluhu kol'.č.902 a výklopníka bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV r.771(0).8 (spriahnuté 2 posunovacie DV) v súčasnosti využívanom pre posun v stanici ŠR.

Obsluha – prísun ložených vozňov a po ich vykládke, odsun prázdnych vozňov bude vykonávaná tým istým posunovacím DV. V záujme skrátenia prestoja prekládkových mechanizmov obsluhu môžu vykonávať striedavo aj 2 posunovacie DV v cykloch (1 cyklus – prísun ložených vozňov, vykládka, odsun prázdnych vozňov) – rozhodnutie je na prevádzkovateľovi prekládkového komplexu zrejme v závislosti od výkonov.

Podľa predbežných predpokladov obsluhu bude vykonávať 1 posunovacia záloha, ktorá bude využívaná prakticky len pre tento posun.

Z dôvodu skrátenia prestoja prekladacích zariadení a vzhľadom k súčasnému stavu využitia koľajiska ŠR – kol'.č.603-620 a podľa požiadavky investora, predpokladá sa výstavba zásobnej koľaje pre ložené vozne č.610a zapojenej do dopravnej koľaje č.610 výhybkou č.603XAš a do manipulačnej kol'.č.2dš výhybkou č.601XAš. Koľaj bude manipulačná a bude určená pre zásobu ložených vozňov v maximálnom počte 27 vozňov pred ich pristavením na kol'.č.902 k vykládke. Užitočná dĺžka koľaje – 590 m medzi námedzníkmi výh.č.601XAš a 603XAš, resp.473m medzi námedzníkom výh.č.601XAš a priecestím v žkm 2,950. Vozne budú odstavené tak, aby nezasahovali do priecestia.

#### Odsun prázdnych vozňov po vykládke

Po vyložení(vyklopení) posledného vozňa a privesení posunovacieho DV na súpravu, súprava bude prestavená ťahaním na kol'.č.2š tak, aby posledný vozeň zastavil za námedzníkom výh.č.601XAš. Po zaistení súpravy proti pohybu posunovačom a odvesení posunovacieho DV, posunovacie DV odstúpi a zájde na pripravenú skupinu ložených vozňov na kol'.č.610a.

Ďalší odsun súpravy prázdnych vozňov z koľ.č.2š do odchodových koľají stanice ŠR vykoná spravidla iné posunovacie DV.

### Prísun ložených vozňov

Ložené vozne zo smerovej skupiny stanice ŠR (spravidla z koľ.č.713,715,716) v počte max. 27 vozňov/súprava budú posunovacím DV vytiahnuté na výťažnú koľaj V1(V2,V3). V ďalšom, podľa prevádzkovej situácie

- budú ťahané iným posunovacím DV po koľ.č.603(resp. Koľ.č.602) na zásobnú koľ.č.610a, odkiaľ posunovacie DV odstúpi cez výh.č.601XAš po koľ.č.2š k ďalšiemu posunu

- resp. budú tlačené až na koľ.č.610a

Po odsune prázdnych vozňov z koľ.č.902 na koľ.č.2š a zájdení posunovacieho DV z koľ.č.2š na skupinu ložených vozňov na koľ.č.610a a jeho privesení, ložené vozne zatlačí posunovacie DV na koľ.č.902 k výklopníku tak, že 1.vozeň zastaví vo výklopníku. Po zastavení súpravy a zabrzdení vozňa stojaceho vo výklopníku určeného k vykládke (koľajová brzda je súčasťou výklopníka) posunovač odistí zámok samočinného spriahadla, posunovacie DV potiahne súpravu tak, aby uvoľnila výklopník. Po vykládke (vyklopení obsahu) vozňa posunovací vozík zájde na prázdny vozeň vo výklopníku, vozeň sa samočinným spriahadlom spojí s vozíkom, vozeň sa uvoľní z koľajovej brzdy a posunovacie zariadenie vytiahne vozeň mimo výklopník smerom k zarážadlu koľ.č.902. Posunovacie DV zatlačí do výklopníka ďalší ložený vozeň a cyklus sa opakuje až do vyprázdnenia posledného vozňa súpravy, ktorý zostane vo výklopníku zabrzdžený. Posunovací vozík zatlačí skupinu prázdnych vozňov na posledný vyložený vozeň stojaci vo výklopníku (zaistený proti pohybu), ktorý sa pripojí k skupine vozňov. Následne posunovacie zariadenie zatlačí súpravu prázdnych vozňov tak, aby posunovacie DV sa mohlo privesiť na súpravu vozňov. Súpravu prázdnych vozňov prestaví posunovacie DV na koľ.č.2š ťahaním.

### Normálny rozchod

Nakládka železnej rudy (uhlia) do vysokostenných vozňov NR (radu E, Facs) je navrhovaná systémom dopravných pásov zo zásobníka umiestneného pod výklopníkom.

Nakládka vozňov NR je navrhovaná na novovybudovanej kusej koľají č.805 zapojenej existujúcou výh.č.21 do zhlavia manipulačných skupín 200 a 300. Počas nakládky bude vozeň NR stáť na statickej koľajovej váhe umiestnenej na koľ.č.805 v priestore oproti výklopníku. Technické a technologické zariadenia umožňujú riadený proces nakládky v závislosti na ložnej hmotnosti vozňov tak, aby nedošlo k ich preťažovaniu. Nakládka bude riadená z veľína výklopníka. Presun naložených vozňov z koľajovej váhy na voľnú časť koľaje je riešené posunovacím vozíkom elektrickej trakcie (odber elektrického prúdu zberačom z trolejového vedenia).

Koľaj č.805 je navrhovaná v dĺžke, ktorá umožní prekládku 27 vozňov ŠR do jednej skupiny vozňov NR, čím sa dosiahne plynulosť prekládky s výmenou súprav vozňov ŠR a NR v zásade v rovnakom čase. Podľa praktických skúseností z prevádzkovania obdobného

prekládkového zariadenia (výklopníka) na III. rudnom moste, investor požaduje dĺžku, ktorá umožní za koľajovou váhou umiestniť 32 vozňov, celkom s vozňom na váhe 33 vozňov..

#### Dopravná obsluha koľaje č. 805

Dopravnú obsluhu koľ. č. 805 bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV, ktoré sú využívané v koľajisku NR stanice.

Pristávka prázdnych vozňov na koľ.č.805 sa uskutoční na základe Príkazového listu vyhotoveného skladmajstrom - prípravárom predmetného prekladiska v IS. V ňom sa určí počet a rad vozňov v pristávke. Posunovacie DV pripraví skupinu prázdnych vozňov k nakládke tak, aby prestoj prekládkových zariadení a personálu bol minimálny. Obsluha rámp sa v zásade riadi Plánom obslúh alebo operatívne podľa zmenového plánu prekládkového dispečera.

Prísun prázdnych vozňov bude vykonávaný prakticky rovnakým technologickým postupom ako je v súčasnosti vykonávaný prísun týchto vozňov k nakládke na Obecnej rampe. Pred pristávkou budú vozne prehliadnuté určeným zamestnancom posunovacieho personálu. Posunovacie DV bude súpravu vozňov na koľ.č.805 tlačiť. Vozne pristaví tak, aby 1.vozeň súpravy zastal na koľajovej váhe. Posunovací vozík privesí zamestnanec prekladiska na 1.vozeň súpravy, posunovacie DV sa odvesí a odstúpi. Následne sa vozeň zväži a potom sa bude nakladať s pomocou sústavy dopravníkov. Po nakládke sa vozeň opäť zväži. Po zväžení naloženého vozňa posunovacie zariadenie potiahne skupinu vozňov tak, aby ďalší prázdny vozeň zostal stáť na koľajovej váhe. Tento cyklus – posun (potiahnutie) súpravy o dĺžku 1 vozňa, zväženie prázdneho vozňa, nakládka vozňa, zväženie naloženého vozňa, sa bude opakovať až do naloženia posledného vozňa, ktorý zostane stáť na koľajovej váhe. Vozne budú posúvané smerom k zarážadlu koľaje.

- maximálny počet pristavených vozňov – 33 vozňov.
- maximálna dĺžka súpravy – 464m (dĺ.14,04m/vz, vozne rady Eas)
- súčasná priemerná dĺžka rudných vlakov – 460,3m, 33,5vz/vl, 2397,4hrt/vl (podľa súpisu rudných vlakov).

#### Odsun ložených vozňov

Po ukončení nakládky, prehliadke vozňov skladmajstrom („sedáky“, zvyšky substrátu na vozni) a polepení vozňov smerovými nálepkami vyhotoví skladmajster Príkazový list k odsunu. Na základe požiadavky prekládkového dispečera, dopravný dispečer NR nariadi príslušnému zamestnancovi oprávneného riadiť posun obsluhu koľaje. Posunovacie hnacie vozidlo po zájdení na skupinu vozňov, zapojení do priebežnej brzdy (min. 15 vozňov – podľa platných technologických postupov) a vykonaní skúšky priebežnej brzdy v zmysle platných predpisov a technologických postupov práce, prestaví naložené vozne z koľ.č.805 do manipulačnej skupiny 200, alebo priamo na určenú smerovo-odchodovú koľaj stanice NR Čierna nad Tisou (podľa prevádzkovej situácie a určenia vozňov z hľadiska príjemcu - 1 príjemca, viacerí a tým potreby triedenia vozňov).

## **9. Celkové náklady**

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú 22 mil. €.

## **10. Dotknutá obec**

Čierna nad Tisou  
Čierna

## **11. Dotknutý samosprávny kraj**

Košický samosprávny kraj

## **12. Dotknuté orgány**

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trebišove  
Krajský úrad životného prostredia Košice  
Krajský pamiatkový úrad Košice  
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Trebišov  
Obvodný úrad životného prostredia Trebišov  
Obvodný pozemkový úrad Trebišov  
Obvodný úrad v Trebišove, odbor krízového riadenia  
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Trebišov

## **13. Povoľujúci orgán**

Obec Čierna nad Tisou (pre územné konanie)  
Obec Čierna (pre územné konanie)  
Úrad pre reguláciu železničnej dopravy (pre stavebné povolenie)

## **14. Rezortný orgán**

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej Republiky

## **15. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Predpokladáme, že vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie nebude presahovať hranice územia Slovenskej republiky.

## B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH

### I. Požiadavky na vstupy

#### 1. Zábery pôdy

V nultom variante nedôjde k novým záberom pôdy.

Pozemky, na ktorých je umiestnená navrhovaná stavba, patria do vlastníctva Slovenskej republiky a sú v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Nový záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené pod povrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

#### Trvalé zábery:

- pozemok vo vlastníctve ŽSR č.p. 543/1 30 155 m<sup>2</sup>
- pozemok bez založeného listu vlastníctva č.p. 481 (orná pôda) 350 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - VN prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (cestná komunikácia) 130 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - vodovodná prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (kraj cestnej komunikácie) 14 m<sup>2</sup>  
(umiestnenie vodomernej šachty)

Rovnako dočasné zábery budú spôsobené len budovaním inžinierskych prípojok, ku ktorým bude potrebné zabezpečiť prístup mechanizmov. Na zariadenie staveniska a skládkové plochy potrebné počas výstavby bude využívaný existujúci areál.

Z hľadiska potrebných legislatívnych opatrení pri dočasných záberoch PPF rozlišujeme *dočasné zábery v trvaní do 1 roka a dočasné zábery v trvaní dlhšom ako 1 rok.*

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov stanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania. Podľa §12 citovaného zákona možno poľnohospodársku pôdu použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely len v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu a za dodržania zákonom stanovených podmienok. Ten, kto navrhne nepoľnohospodárske využitie poľnohospodárskej pôdy, je povinný chrániť pôdu najlepšej kvality a vykonať skrývku humusového horizontu poľnohospodárskych pôd a zabezpečiť ich hospodárne a účelné využitie

na základe bilancie skrývky. Orgán štátnej správy na úseku ochrany poľnohospodárskej pôdy uloží podmienku vykonania skrývky humusového horizontu na podklade žiadateľom predloženej bilancie skrývky. Skrývaný humusový horizont je majetkom vlastníka poľnohospodárskej pôdy.

Vlastnej stavbe bude predchádzať príprava staveniska, v rámci ktorej sa vykoná skrývka humusového horizontu. Hrúbka skrývky humusového horizontu sa podľa normy STN 46 5332 stanovuje podľa: hodnotenie potenciálu pôdnej úrodnosti, morfológie pôdneho profilu a hodnotenia kvality jednotlivých genetických horizontov pôdneho profilu, pričom základnou požiadavkou je odstránenie a uchovanie celého humusového horizontu.

Ornica bude umiestnená na dočasnú depóniu oddelene od podornice tak, aby sa zamedzilo jej znehodnoteniu. Pre skladovanie a ošetrovanie vyťaženej úrodnej vrstvy pôdy platí norma ST SEV 4471-84. V prípade, že vyťaženie pôdy nie je možné ihneď použiť, treba ju skladovať v skládkach v takej výške, ktorá vylučuje zníženie úrodnosti pôdy v dôsledku veternej a vodnej erózie a jej znečistenie. Maximálna výška depónie nemá prekročiť 3 m a sklon svahov má byť max. 1:1,5. Povrch takejto skládky a jej svahy sa vysievajú viacročnými trávami. Doba použiteľnosti takto konzervovanej a skladovanej pôdy neprevyšuje 20 rokov.

*Pri skládkovaní humóznej zeminy na dobu kratšiu ako 1 rok vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy na miestne depónie do pôvodného stavu nie je potrebné žiadať o dočasné vyňatie pôdy z poľnohospodárskej pôdy. Vlastník pozemku je však povinný ohlásiť orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy začatie a ukončenie použitia poľnohospodárskej pôdy na iné účely.*

Po ukončení stavby budú dočasné prístupové komunikácie zrušené a na očistené a na urovnané plochy sa spätne rozprestrie ornica. Pri manipulácii so skrývkovou humusovou zeminou je potrebné postupovať tak, aby nedochádzalo k jej znehodnoteniu premiešaním s menej kvalitnou zeminou z podložia, znečistením alebo iným znehodnotením.

## **2. Nároky na odber vody**

*Počas výstavby* bude potrebná voda vykrytá z existujúcich miest napojenia na vodárenskú sieť. Pôjde najmä o vodu potrebnú na technologické účely (napr. výroba betónovej zmesi) resp. vodu spojenú so zvýšeným počtom pracovníkov (pitná voda, sociálne zariadenia). Celková spotreba vody počas realizácie stavby bude riešená v rámci dodávateľskej dokumentácie zhotoviteľa stavby a následne odsúhlasená majiteľom a správcom odberného miesta.

*Počas prevádzky* navrhovanej stavby budú nároky na odber vody oproti súčasnosti zvýšené. Samotná stavba si vyžaduje vybudovanie napojenia budovy výklopníka a novej sociálno-prevádzkovej budovy na vodovod. Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich vodovodných rozvodov v správe ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody je v rámci stavby riešená nová prípojka vodovodu v správe VVS a.s. z obce Čierna.

Pre zásobovanie prevádzky úžitkovou vodou a pre požiarne účely sú v rámci stavby navrhované dve studne a požiarne nádrž riešené v SO 304 Vodné hospodárstvo a kropenie –

stavebná časť. Rozvody úžitkového vodovodu od studní k požiarnej nádrži a napojenie na technologický rozvod sú riešené v SO 362 Rozvody úžitkového vodovodu.

### **Celková bilancia spotreby vody**

#### Pitná voda

Pitná voda sa bude používať pre pitie a sociálne účely ( umývanie, sprchovanie a splachovanie WC).

Sociálno-prevádzková budova:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena- 6 hodín  
30 osôb v štyroch zmenách

Budova výklopníka:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena – 6 hodín  
20 osôb v štyroch zmenách

Spolu: 50 osôb v štyroch zmenách

*Špecifická potreba vody:*

pitie 5 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
umývanie, sprchovanie a pod. 80 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
bez sprchovania 60 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>

*Priemerná denná potreba vody:*

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

*Maximálna hodinová potreba :*

$$Q_h = 7 \cdot 85/2 + 5 \cdot 60/2 + 23 \cdot 85/24 + 15 \cdot 60/24 = 566,45 \text{ l.hod}^{-1} = 0,157 \text{ l.s}^{-1}$$

*Ročná potreba vody:*

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

#### Úžitková voda

Úžitková voda sa bude používať na:

- skrápanie len v letnom období v max. množstve  $Q_{\text{deň}} = 206 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1} = 2,38 \text{ l.s}^{-1}$
- protipožiarne zabezpečenie  $Q_{\text{pož}} = 12 \text{ l/s}^{-1}$

Spolu:  $Q_{\text{rok}} = 3 \cdot 30 \cdot 206 = 18\,540 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

*Priemyselná a pitná voda spolu:*

Priemerná denná potreba:

$$Q_p = 12 + 2,38 + 0,043 = 14,42 \text{ l.s}^{-1}$$

Ročná potreba:

$$Q_{\text{rok}} = 1368,75 + 18540 = 19\,909 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

*Veľkosť požiarnej nádrže*

Je navrhnutá nádrž požiarnej vody užitočného obsahu 25 m<sup>3</sup>.

### 3. Nároky na surovinové zdroje

Stavba výklopníka a súvisiacich objektov bude klásť vyššie nároky na surovinové zdroje len počas realizácie stavby. Jedná sa najmä o stavebné a technologické materiály ako kamenivo, zemina do násypov, piesok, oceľ, betónová zmes, betónové podvaly, koľajnice a pod. Suroviny potrebné pre výstavbu budú dovážané na miesto zabudovania jednak cestnými dopravnými prostriedkami, súčasne bude využívaná aj koľajová doprava.

Najväčšie nároky na surovinové zdroje budú kladené pri výstavbe nástupnej a zbernej rampy, ktorá budú po stranách budované gabiónovými opornými múrmi, stred bude vyplnený zeminou.

Na existujúcich koľajach je navrhnutá sčasti úprava ich smerového a výškového vedenia s prečistením koľajového lôžka a výmenou poškodených častí konštrukcie železničného zvršku (koľaj ŠR č.2š) a z časti kompletná rekonštrukcia vrátane železničného spodku (koľaj NR č. 805). Pre novozriadovanú koľaj ŠR do výklopníka č. 902 a výťažnú koľaj ŠR č. 610a bude v celej dĺžke riešený nový železničný zvršok aj železničný spodok. Predpokladaný rozsah potrebných zariadenia a úprav koľají je popísaný v objektoch SO 321 Železničný zvršok ŠR v správe ŽSR, SO 322 Železničný spodok ŠR v správe ŽSR, SO 323 Železničný zvršok ŠR, SO 324 Železničný spodok ŠR, SO 325 Železničný zvršok NR a SO 326 Železničný spodok NR.

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>

#### Železničný zvršok a spodok

Štrk do podkladových vrstiev (žel. spodok)	3514 m <sup>3</sup> (1550 m <sup>3</sup> – ŠR, 1964 m <sup>3</sup> – NR)
Štrk do koľajového lôžka (žel. zvršok)	5842 m <sup>3</sup> (3606 m <sup>3</sup> – ŠR, 2236 m <sup>3</sup> - NR)

#### Koľajové lôžko

Koľajnice širokého rozchodu	108 t
Koľajnice normálneho rozchodu	66 t
Výhybky a zarážadlá	11 t
Betónové podvaly	1590 t

Počas prevádzky nebudú nároky na spotrebu surovinových zdrojov, stavba výklopníka bude slúžiť na prekladanie surovín.

#### Predpokladaná skladba prekladaných surovín:

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:



- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vyťaženosť vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

## Vlastnosti prepravovaných surovín

Fyzikálne vlastnosti :

Tab. Železnorudné suroviny

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				0- 0,1	0,1-3	3-8	8-10	nad 10	
Agloruda Záporožská	61,4	5,4	2,4	13,3	53,2	15,8	11,2	6,5	-
Agloruda Krivbas	60,7	4,4	2,2	12,6	53	17,4	8,7	8,3	-
Agloruda Suchá Balka	60,5	3,5	2,4	22,1	22,1	22,1	22	11,7	-
Koncentrát Ingulecký	63,8	10,3	2,0	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Ingulecký	67,2	10,8	2,2	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	65,7	10,3	2,0	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	67,3	10,4	2,2	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Cegok	67,3	9,5	2,2	99,2	0,8	-	-	-	-
Koncentrát Lebedinský	67,9	9,9	2,2	99,3	0,7	-	-	-	-
				<b>0-4</b>	<b>4-8</b>	<b>8-16</b>	<b>nad 16</b>		
Pelety Poltavské	62,2	1,5	2,3	4,9	12,2	76,8	6,1	-	-
Pelety Poltavské	64,4	0,7	2,7	5,6	14,1	72,1	8,2	-	-

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Michailovské	62,6	0,5	2,3	3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Lebedinské	65,4	-	2,7	-	-	-	-	-	-
<b>Kusová Záporožská</b>	60,7	2,2	2,1	<b>0-5</b>	<b>5-10</b>	<b>10-16</b>	<b>16-32</b>	<b>32-63</b>	<b>nad 63</b>
				4,4	7,9	10,6	60	12,4	4,7

Tab. Energetické suroviny

surovina	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
			0-10	nad 10	10-25	nad 25	25-80	nad 80
Koks prach	22	400-600*	90	10	-	-	-	-
Koks orech	20	400-600*	10	-	80	10	8,3	-
Koks	5	400-600*			5	-	87	8
Čierne energetické uhlie	15,1	850-1100*						-

\* STN 263102

Chemické vlastnosti :

Tab. Chemické zloženie reprezentantov prepravovaných železorných surovín

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Agloruda Krivbas (61)	Agloruda Sucha Balka	Koncentrát Jugok	Koncentrát Cegok	Koncentrát Lebedinský	Pelety Michailovské	Pelety Lebedinské	Ruda kusová Záporožská
Fe	61,00%	60,00%	67,50%	68,00%	62,00%	63,00%	64,50%	60,00%
Chemická látka (%)								
FeO	0,500%	0,700%	28,000%	26,500%		2,730%		1,380%
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	85,160%	83,600%	64,440%	63,300%		87,100%		82,000%
SiO <sub>2</sub>	12,500%	12,000%	5,900%	5,500%	9,200%	9,200%	5,500%	12,200%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,020%	1,000%	0,250%	0,150%	0,230%	0,230%	0,400%	0,660%
CaO	0,100%	0,070%	0,050%	0,260%	0,820%	0,820%	0,300%	0,120%
MgO	0,200%	0,200%	0,320%	0,400%	0,280%	0,280%	0,350%	0,190%
MnO				0,035%		0,014%		
Na <sub>2</sub> O	0,130%			0,050%		0,110%		0,010%
K <sub>2</sub> O	0,050%			0,050%		0,200%		0,070%
MnO	0,040%	0,030%		0,035%		0,014%		
TiO <sub>2</sub>				0,240%	0,017%	0,017%	0,045%	
P	0,030%	0,020%	0,011%	0,025%	0,012%	0,012%	0,020%	0,011%
S	0,012%	0,010%	0,012%	0,045%	0,600%	0,006%	0,006%	0,010%
Pb				stopy				
Cu				stopy				
As				0,005%				
H <sub>2</sub> O				10,00%				3,50%

Poznámka : V prípade rozptylu uvádzame horné hranice koncentrácie

**Tab. Chemické parametre reprezentantov prekladaných energetických surovín**

	prchavé látky	uhlík	síra	fosfor	dusík	vodík	popolnatosť
<b>Koks prach</b>	2		1				14
<b>Koks orech</b>	1,5		1	0,025			14
<b>Koks</b>	1		0,85	0,01			11,5
<b>Čierne energetické uhlie</b>	42,8	78,8	0,47	-	2,18	5,36	14,9

\*\* Údaje známe v štádiu spracovania DUR

## 4. Nároky na energetické zdroje

### 4.1. Elektrická energia

Pre zabezpečenie napájania prekládky elektrickou energiou je potrebné zrealizovať nové NN prípojky z navrhovaných transformačných staníc 22/04 kV TS1 a TS2.

#### Inštalovaný výkon:

##### **Energetická bilancia**

Výklopník vrátane osvetlenia	Pi = 750	kW
Prekládka	Pi = 190	kW
Vzduchotechnika	Pi = 132	kW
Kompresorovňa	Pi = 15	kW
Poťahovacie zariadenie ŠR	Pi = 11	kW
Poťahovacie zariadenie NR	Pi = 132	kW
Sociálno-prevádzková budova	Pi = 50	kW
Osvetlenie	Pi = 10	kW
Vodné hospodárstvo	Pi = 15	kW
Rezerva	Pi = 15	kW

**Celkový inštalovaný príkon Pi = 1320 kW**

**Celkový požadovaný príkon Pi = 924 kW**

#### **Transformačné stanice 22/04kV - TS1 a TS2**

Transformačné stanice budú v typovom blokovom (kioskovom) vyhotovení, pričom súčasťou dodávky je okrem technologickej časti, ktorá je jedným konštrukčným celkom, aj kompletná stavebná časť (základová časť, skelet a strecha) z betónu. Transformačné stanice budú na základe požiadaviek zadávateľa navrhnuté so suchým transformátorom. Budú rozdelené medzistenou na časť rozvádzačov a časť transformátorovú, do každej časti je samostatný vchod z vonkajšieho priestoru a TS bude vo vyhotovení stzv. vnútorným ovládaním. Krytie transformačných staníc musí vyhovovať prevádzke v prašnom prostredí. Chladenie transformátorov bude prirodzené, zabezpečené vetracími otvormi (s prachovými filtrami) v obvodovej stene TS, ako aj vo vstupných dverách.

TS sú navrhnuté pre zabezpečenie dodávky el. energie príslušnej časti technológie a súvisiacich objektov prekládkového komplexu - východ. Vyhotovenie, menovitý výkon a umiestnenie transformačnej stanice je navrhnuté po dohode s hlavným projektantom – TS1 bude situovaná v nžkm 1,54, TS2 v nžkm 1,16.

#### Základné údaje o TS1:

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	<b>1000 kVA</b>
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

#### Základné údaje o TS2

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	400 kVA
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

## **4.2. Tepelná energia**

V rámci navrhovanej stavby bude vykurovaná sociálno-prevádzková budova, v budove výklopníka bude vykurovaný velín a denná miestnosť určená pre zamestnancov..

Ako zdroj tepla bude využívaná elektrická energia. Tento zdroj energie sa použije aj na prípravu teplej úžitkovej vody.

## **5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútroareálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby budú upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## 6. Nároky na pracovné sily

Nároky na potrebu pracovných síl pre *obdobie realizácie* stavby budú spresnené dodávateľom stavby.

V priebehu prevádzky navrhovanej stavby bude na obsluhu zariadení a predpokladáme počet pracovníkov minimálne

### Pracovníci prekládky (25 zamestnancov Bulk Transshipment Slovakia a.s.):

obsluha velína	2 dispečeri (8 dispečeri +2 striedači)
obsluha haly výklopníka	1 strojník (4 strojníci +1 striedač)
obsluha nakladacieho systému	2 strojníci (8 strojníci +2 striedač)

### Pracovníci posunu (min. 19 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

posunovacia záloha NR resp. ŠR	1 rušňovodič + 1 vedúci posunu + 1 posunovač
počet rušňovodičov	8 + 2 striedači
počet vedúcich posunu	8 + 2 striedači
počet posunovačov	8 + 1 striedač (možnosť náhrady vedúcim posunu)
spolu:	16 + 3 striedači

### Pracovníci sociálno-prevádzkovej budovy (5 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

1 skladník (4 skladníci +1 striedač)

Dispečeri, strojníci a obsluha budú zamestnancami stavebníka BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.. Prísun a odsun vozňov na vykládku a skladník – pracovníci posunu a skladníci budú zamestnancami ZS Cargo Slovakia a.s.. Predpokladá sa, že obsluhu prekládkového komplexu budú vykonávať preškolení zamestnanci prekladiska Čierna nad Tisou, ktorí budú presunutí do spoločnosti BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA, a.s. .

## II. Údaje o výstupoch

### 1. Zdroje znečistenia ovzdušia

#### 1.1. Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby

*Počas realizácie* stavebných prác, najmä pri zemných prácach, ktoré sa budú týkať preložiek žel. telesa, úpravy pozemných komunikácií a budovania nájazdovej a odbernej rampy bude krátkodobo zvýšená prašnosť prostredia. Bodovým zdrojom budú stavebné mechanizmy, líniovým zdrojom prašnosti sa stane samotné stavenisko.

Nákladné autá resp. ťažké mechanizmy budú v obmedzenej dobe pri zemných prácach, napr. pri stavbe štrkového lôžka zvršku trate a pri vytváraní zemného telesa trate pôsobiť ako mobilné zdroje znečistenia spaľovaním motorových palív.

Opatrením na elimináciu prašnosti je kropenie prašných povrchov počas suchého obdobia.

#### 1.2. Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky

*Počas prevádzky* navrhovanej činnosti bude prekládková činnosť zdrojom znečistenia ovzdušia. V prípade poruchy výklopníka budú na prekládke Za účelom zhodnotenia príspevku imisií od zdroja znečisťovania technologického komplexu na prekládke surovín z vlakov k znečisteniu ovzdušia bolo v novembri 2011 RNDr. Jurajom Brozmanom vypracované Imisio-prenosové posúdenie stavby. Uvedený posudok tvorí prílohu predloženej Správy o hodnotení.

Ďalšie ciele posúdenia:

- určiť množstvá emisií z technologických častí posudzovanej stavby pre vybrané
- znečisťujúce látky a posúdiť plnenie emisných limitov
- určiť kategorizáciu zdroja
- posúdiť stavbu z hľadiska zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok
- zhodnotiť príspevok stavby k znečisteniu ovzdušia v hodnotenom území
- posúdiť plnenie imisných limitov na ochranu zdravia ľudí od technologických
- prevádzok

Uvedená prevádzka bude predstavovať stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia – prekládkový komplex pre zabezpečenie komplexnej automatizovanej prekládky železoručných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu vybavený vzduchotechnickým systémom pre odsávanie vznikajúcej prašnosti a zabránenie jej úniku do vonkajšieho prostredia.

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

Podľa odborného posudku boli uvedené požiadavky a podmienky prevádzkovania splnené.

Emisné limity

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky. Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisné limity TZL pre nové zdroje -podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn	
Hmotnostný tok [ g/h ]	Koncentrácia [ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

\* Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>.

### Kategorizácia stacionárneho zdroja:

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláške MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

#### **2.99.1 Veľký zdroj ZO — iné znečisťujúce látky > 10**

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Odpadové vody**

Podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách za odpadovú vodu považujeme vodu použitú v obytných, výrobných, poľnohospodárskych, zdravotníckych a iných stavbách a zariadeniach alebo v dopravných prostriedkoch, pokiaľ má po použití zmenenú kvalitu (zloženie alebo teplotu), ako aj priesaková voda zo skládok odpadov a odkalísk. Vodou z povrchového odtoku je voda zo zrážok, ktorá nevsiakla do zeme a ktorá je odvádzaná z terénu alebo z vonkajších častí budov do povrchových vôd a do podzemných vôd.

Podľa podkladov z geologických pomerov je ustálená hladina podzemnej vody v hĺbke v minimálnej hĺbke 1,8 m pod úrovňou zrovnaného terénu. V mieste umiestnenia budovy výklopníka, zakladania prekládkovej technológie a mostných objektov je ustálená hladina pozemnej vody min. 2,4 m pod úrovňou zrovnaného terénu. Rozbor vody preukázal miernu siričitanovú agresivitu. Územie patrí z hydrogeologického hľadiska do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, nahrádzajú ich odvodňovacie kanály a močiare. Prekládková stanica má vlastný systém jestvujúcich vodovodov a kanalizácií.

Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich kanalizačných rozvodov ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody, samotná stavba si vyžaduje vybudovanie nových splaškových kanalizácií pri budove výklopníka SO 363 Splašková kanalizácia – budova výklopníka



a sociálno-prevádzkovej budove SO 365 Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova so zabudovaním malej čističky odpadových vôd. V rámci stavby sú navrhnuté aj dažďové kanalizácie pri budove výklopníka v SO 364 Dažďová kanalizácia, budova výklopníka a sociálno-prevádzkovej budove v SO 366 Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova. Prečistená voda bude regulovane vypúšťaná do podlažia cez vsakovacie bloky. V rámci objektov železničného spodku SO 322 Železničný spodok ŠR a SO 326 Železničný spodok NR budú v úsekoch málo priepustného podlažia zriadené trativody ukončené vsakovacími studňami.

### **Množstvo a kvalita odpadových vôd**

#### *Splaškové vody*

Priemerná denné množstvo splaškových vôd:

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

Ročné množstvo splaškových vôd:

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Najväčší prietok splaškových vôd:

$$Q_{h\max} = k_{h\max} \cdot Q_p = 6,9 \cdot 3,75 = 25,875 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,265 \text{ l.s}^{-1}$$

#### *Dažďové vody*

Plocha striech:  $151,5 + 545 = 696,5 \text{ m}^2 = 0,070 \text{ ha}$

Množstvo dažďových vôd do vsakovania

$$Q_v = \Psi \cdot i \cdot A = 0,9 \cdot 141 \cdot 0,06965 = 8,84 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}$$

$i = 141 \text{ l.s.ha}^{-1}$  pre okres Trebišov

$p = 1$  pre priemyselné areáli

### **Nároky na úpravy vody a čistenie odpadových vôd**

#### *Úprava vody*

Vodu pre priemyselné a protipožiarne účely čerpanú z navrhovaných studní do požiarnych nádrží bude nutné upravovať. Kvalita vody bude spresnená na základe príslušných rozborov.

#### *Čistenie splaškových vôd*

Splaškové vody budú odvádzané splaškovou kanalizáciou z objektov SO 301 Budova výklopníka a SO 341 Sociálno-prevádzková budova do navrhovaných čistiarní odpadových vôd ČOV 1 pre SO 301 pre 15 EO prietok  $Q_{24} = 2,25 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$  a ČOV2 pre SO 341 pre 20 EO  $Q_{24} = 3,0 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$

Činnosť čistiarne spočíva v striedaní dvoch fáz, ktoré reguluje plavákový spínač umiestnený v prítokovej komore.

V prítokovej fáze odpadové vody natekajú do akumuláčnej nádrže, kde dochádza k usadeniu hrubých nečistôt. Prečistená voda prechádza cez filter do aktivačnej nádrže, kde prebieha proces čistenia odpadových vôd aktivovaným kalom. Vyčistená voda stúpa na hladinu a prepadá do pieskového filtra. Z pieskového filtra je prečerpávaná do odtoku ČOV.

Vo fáze regenerácie pri nedostatočnom prítoku splaškov nastáva fáza regenerácie, kde po signalizácii plavákových spínačom dôjde k odčerpaniu usadeného prebytočného kalu z aktivačnej nádrže spoločne s vyčistenou vodou z kalojemu. Tu kal sedimentuje a v hornej časti prepadá späť do akumulačnej nádrže, ktorá sa prevzdušňuje. V tejto fáze dochádza k prevzdušňovaniu dosadzovacej nádrže a odťahu plávajúcich nečistôt z jej povrchu späť do aktivácie. Zároveň začína automatické pranie pieskového filtra.

Dažďové vody zo strechy a vyčistené splaškové vody budú zaústené do vsakovacej nádrže vytvorenej z vsakovacích plastových blokov uložených nad hladinou podzemnej vody, ktorá je v danom mieste podľa geologického prieskumu cca 6 m. Podložie tvorí ílovitá zemina s valúnni (okruhliakmi) štrku s pomalou vsakovacou schopnosťou. Vsakovacie bloky budú obalené geotextíliou.

Výpočet retenčného objemu:

Doba zdržania v retenčnej nádrži cca 15 minút

$$V = 1,92 \cdot 15 \cdot 60 = 2995 \text{ l} = 3 \text{ m}^3$$

Objem nádrže po prepočte na rozmery blokov 4,8 m<sup>3</sup>

Rozmery nádrže 2,4 x 1,2 m uloženej v hĺbke cca 1,7 m

Počet blokov: 16 ks

### 3. Odpady

#### 3.1. Druh a množstvo odpadov

Pri realizácii stavby môže dôjsť k vzniku nasledovných odpadov (v zmysle ich kategorizácie podľa Zákona o odpadoch č. 223/2001 Z. z. a k nemu vydaných vykonávacích Vyhlášok MŽP SR č. 283/2001 a 284/2001 Z. z v znení Vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a č. 129/2004 Z.z.):

**Tab. Prehľad druhov odpadov, ktorých vznik predpokladáme pri realizácii stavby**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O	10
07 02 13	Odpadový plast polyetylén	O	0,2
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1
15 01 02	Obaly z plastov	O	1
17 01 01	Betón	O	500
17 01 06	Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	120
17 01 07	Zmesi betónu, tehál neobsahujúce nebezpečné látky	O	1200
17 02 01	Drevo	O	2
17 02 03	Plasty	O	2,5
17 03 02	Bitúmenové zmesi	O	200
17 04 02	Hliník	O	10
17 04 05	Železo, oceľ	O	500
17 04 07	Zmiešané kovy	O	150
17 04 11	Káble	O	10
17 05 04	Zemina a kamenivo	O*	120

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
17 05 06	Výkopová zemina neobsahujúca nebezpečné látky	O*	20000
17 05 07	Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N	15
17 05 08	Štrk zo železničného zvršku neobsahujúci nebezpečné látky	O*	1300
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	2
19 12 04	Plasty, gumené, gumové podložky	O	0,2
20 02 03	Iný biologický odpad	O	10

\* použitý do násypov zemných telies

Množstvá odpadov uvedené v tabuľke predstavujú hrubý odhad, ktorý bol určený na základe skúseností z realizácie podobnej stavby. Ich množstvá sa preto môžu meniť a budú podrobnejšie určované v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Počas realizácie navrhovanej stavby trate bude odpad produkovaný pôsobením nasledujúcich činností:

- preložky NN rozvodov
- preložky osvetlenia nachádzajúceho sa pozdĺž existujúcej koľaje NR 805
- demontáž existujúcich poťahovacích zariadení, demoláciu ich základov,
- zarovnanie terénu nespevnenej skládkovej plochy, rozvodných skriň,
- likvidácia náletových kríkových porastov na skládkovej ploche a v mieste situovania novej sociálno-prevádzkovej budovy
- preložky VN káblov
- preložky oznamovacích a zabezpečovacích káblov v správe ŽSR a miestnych káblov v správe Slovak Telekom
- demontáž koľaje č. 805 a zriadenie koľaje v novej polohe aj s konštrukciou železničného spodku.
- vybudovanie novej koľaje ŠR č. 902,
- vybudovanie rampy
- vybudovanie výklopníka s príslušných technologickým zariadením
- úprava pozemných komunikácií
- úprava priecestia
- úpravy na trakčnom vedení
- realizácia prípojok inžinierskych sietí
- realizácia zabezpečovacieho zariadenie
- zariadenia stavenísk,

Uvedené odpady budú vznikať z bežnej prevádzky výklopníka a údržbe technologických zariadení. Kaly z čistenia komunálnych vôd budú vznikať pri prečisťovaní splaškových odpadových vôd v ČOV. Zmesový komunálny odpad vznikne pri prevádzke sociálno-prevádzkovej budovy.

**Tab. Prehľad druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky výklopníka za rok**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
13 03 01	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	0,2
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,02
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,02
16 01 17	Železné kovy	O	1
16 01 22	Časti inak nešpecifikované	O	1
16 02 14	Vyradené zariadenia	O	1
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	N	0,07
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	5

### 3.2. Spôsob nakladania s odpadmi

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch definuje „nakladanie s odpadom“, ako zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu, vrátane starostlivosti o miesto zneškodňovania.

Nakladať s odpadom môže pôvodca alebo držiteľ odpadu. V prípade vzniku nebezpečného odpadu (NO) nakladať s takýmto odpadom môže len pôvodca alebo držiteľ odpadu, ktorý má udelený súhlas na nakladanie s NO od príslušného úradu ŽP (§ 7 tohto zákona). To znamená, že pri stavebnej činnosti modernizácie železničnej trate a stavbách súvisiacich s touto činnosťou, budú vystupovať dodávateľia týchto prác ako pôvodcovia resp. držiteľia NO. Vyplývajú z tejto skutočnosti dodávateľia prác u ktorých sa predpokladá vznik NO budú musieť pred zahájením prác požiadať príslušný úrad ŽP o súhlas na nakladanie s NO. Súčasťou žiadosti musia byť aj vypracované „Opatrenia pre prípad havárie“ a platné zmluvy so zneškodňovateľmi NO.

#### Zákon o odpadoch § 40c bližšie určuje:

(1) Stavebné odpady a odpady z demolácií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, 50d) zabezpečovacích prác, 50e) ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb 50f) (udržiavacie práce), pri úprave (rekonštrukcii) stavieb 50g) alebo odstraňovaní (demolácii) stavieb 50h) (ďalej len "stavebné a demolačné práce").

(2) Držiteľ stavebných odpadov a odpadov z demolácií je povinný ich triediť podľa druhov [§ 19 ods. 1 písm. b) a c)], ak ich celkové množstvo z uskutočňovania stavebných a demolačných prác na jednej stavbe alebo súbore stavieb, ktoré spolu bezprostredne súvisia, presiahne súhrnné množstvo 200 ton za rok, a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie.

(3) Povinnosť podľa odseku 2 neplatí, ak v dostupnosti 50 km po komunikáciách od miesta uskutočňovania stavebných a demolačných prác nie je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov alebo odpadov z demolácií.

(4) Ten, kto vykonáva výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demolačnú komunikáciu, je povinný stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

(5) Pôvodcom odpadov vznikajúcich v dôsledku uskutočňovania stavebných a demolačných prác a výstavby, údržby, rekonštrukcie a demolácie komunikácií je ten, kto vykonáva tieto práce.

Nakoľko demolačné a stavebné práce bude vykonávať zmluvne dohodnutá firma, podľa § 40c ods. 5 zákona o odpadoch, prechádzajú na ňu všetky povinnosti držiteľa odpadu.

Za účelom dodržania právnych predpisov bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie spracovaný projekt nakladania so vzniknutými odpadmi, kde budú odpady detailne zatriedené a miesta ich uskladnenia budú podrobne určené. Tento projekt bude predložený na schválenie príslušným štátnym orgánom. Najbližšie lokalizované skládky, ktoré bude možné využiť, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

**Tab. Skládky odpadov pre ostatný a nebezpečný odpad situované v dostupnej blízkosti od miesta realizovania výstavby**

NÁZOV SKLÁDKY	OBEC	TRIEDA SKLÁDKY	PREVÁDZKOVATEĽ SKLÁDKY	SÍDLO	ROK ZAČATIA PREVÁDZKY	PREDPOKLADANÝ ROK UKONČENIA
Svätuše - Kráľovský Chlmec	Kráľovský Chlmec	SKNNO	Fúra s.r.o.	SNP 77, 044 42 Rozhanovce	2003	2029
OZOR - Veľké Ozorovce	Veľké Ozorovce	SKNNO	OZOR s.r.o.	Obchodná 267, 076 63 Veľké Ozorovce	2003	2010
Sirník	Sirník	SKNNO	Združenie obcí pre separovaný zber	076 05 Cejkov	2009	2025

Zdroj: MZP SR, ZOZNAM SKLÁDOK ODPADOV, ktoré boli v prevádzke v roku 2009

O - skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný

N - skládka odpadov na nebezpečný odpad

Odpad kategórie „nebezpečný“ bude zneškodnený organizáciou, ktorá má oprávnenie s týmto odpadom nakladať. Pôvodca odpadov je povinný v zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch pred začatím demontážnych prác požiadať príslušný úrad o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom. Pre kategóriu odpadu označeného ako ostatný nie je potrebné žiadať súhlas od príslušného úradu na nakladanie s odpadmi. Pôvodca je však povinný odovzdať odpady na zneškodnenie len osobám ktoré majú na túto činnosť oprávnenie.

### **Odvoz a zneškodnenie, zhodnotenie a využitie odpadov :**

Odpad charakteru ostatný odpad bude možné uložiť na skládky určené na tento druh odpadu. Nebezpečný odpad bude uložený na skládku nebezpečného odpadu.

Vzniknuté odpady budú sústredené na stavebnom dvore (určí si ho zhotoviteľ stavby) a odtiaľ budú po vytriedení uložené na príslušné skládky. Odpady, ktoré nebudú určené na skládkovanie, sa navrhujú dať na zhodnotenie resp. zneškodnenie do najbližšieho zariadenia povoleného pre príslušné druhy odpadov.

## 4. Hluk a vibrácie

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a vplyvov navrhovanej činnosti na hlukové pomery v území bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Vibroakustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre EIA posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia **iba s činnosťou navrhovanej stavby** „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas môžeme konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnávame predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, pre hluk z iných zdrojov (výklopník) pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

**Tab. Súčasná a predikovaná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	ΔL [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
<b>V1</b> vo výške 4,0m	deň	<b>56,8</b>	<b>40,3</b>	<b>0,1</b>
	večer	<b>54,0</b>	<b>41,1</b>	<b>0,2</b>
	noc	<b>51,6</b>	<b>38,1</b>	<b>0,2</b>

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkyh a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Podrobnejšie sa touto problematikou zaoberáme v kapitole C/II./15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia.

## 5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničné stanice nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate.

## 6. Teplo, zápach a iné výstupy

Nevýraznými zdrojmi tepla sa v zime stávajú vykurované objekty – pozemné stavby. V rámci navrhovanej činnosti budú vykurovaným objektom sociálno-prevádzková budova a veľín na obsluhu výklopníka.

Mobilnými zdrojmi tepla sú aj lokomotívy a vykurované železničné súpravy.

Tieto zdroje tepla sú však zanedbateľné a nepredstavujú žiadne riziko vzhľadom k možným zmenám exteriérovej mikroklímy.

## 7. Doplnujúce údaje

### 7.1. Očakávané vyvolané investície

Predpokladané vyvolané investície budú predstavovať najmä:

- preložky a úpravy inžinierskych sietí,
- úprava cestných komunikácií,
- protihlukové opatrenia,
- trvalé a dočasné zábery pôdy,
- demontáž častí železničnej trate,
- vybudovanie novej čističky odpadových vôd,
- náhrada spoločenskej hodnoty drevín za výrub mimolesnej zelene
- asanácia pôvodnej železničnej trate (podľa požiadaviek obce)

### 7.2. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Stavba je situovaná v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6). V súčasnosti sa na území plánovanej výstavby nachádza nespevnená skládková plocha, na ktorej je dočasne ukladaný prekladaný materiál. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579, z uvedeného dôvodu bude skládková plocha zrušená a dôjde k zarovnaní terénu nespevnenej skládkovej plochy.

Na stavenisku sa nachádza náletová zeleň, ktorá bude v nevyhnutnom rozsahu odstránená.

K významným terénnym úpravám patrí vybudovanie nájazdovej a zbernej rampy, na ktorej bude umiestnená širokorozchodná koľaj vedúca do budovy výklopníka. Rampa bude po stranách spevnená opornými múrmi tvorenými gabiónmi, v strede bude vysypaná zeminou a bude vysoká 6m. Predpokladané množstvá surovín použité pri budovaní rampy sú nasledovné:

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>



## **C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**

### **I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia**

Dotknuté územie tvorí v prevažnej miere koridor súčasnej železničnej trate Krásno nad Kysucou – Čadca – štátna hranica ČR/SR. Pri projektovaní trasovania modernizovanej trate bola snaha čo v najväčšej miere zachovať pôvodné vedenie trate. V niektorých úsekoch to však pre nevyhovujúce technické parametre (malé smerové oblúky nevyhovujúce pre rýchlosť 160km/h) nebolo možné. V predmetných úsekoch je železničná trať vedená v novej polohe. Územie dotknuté realizáciou modernizovanej železničnej trate bolo určené ako územie do vzdialenosti 400 m od navrhovanej železničnej trate na obe strany.

Umiestnenie stávajúcej a novonavrhovanej trasy je zrejmé z grafickej prílohy.

Hranice dotknutého územia možno z rôznych hľadísk určiť rôznym spôsobom. Bezprostredné vplyvy navrhovanej stavby sa viažu na jej blízke okolie. Podľa č. 513/2009 Z. z. o dráhach je šírka ochranného pásma dráhy je pre železničnú dráhu určená 60 m od osi krajnej koľaje. Z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo možno dotknuté územie ohraničiť dosahom dominantného vplyvu výklopníka – hluku a prašnosti, pričom vzdialenosť dosahu je určená hygienickými limitmi, ktoré v prípade hluku určuje vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z. Limitné hodnoty pre kvalitu ovzdušia sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí.

Okrem uvedených hraníc, ktoré je možné pomerne exaktne určiť, existujú hranice vplyvov, ktorých stanovenie spadá skôr do teoretickej roviny, resp. ich rozsah má len rámcový charakter. Do tejto kategórie patrí napr. vymedzenie obyvateľstva dotknutého zmenou pracovných príležitostí.

Z uvedených dôvodov boli za dotknuté obce vymedzené územia ovplyvnené hlukom a prašnosťou a zároveň najvýznamnejšie dotknuté samotnou prevádzkou žel. dopravy. Za dotknuté obce preto považujeme obec Čierne a Čierna nad Tisou.

### **II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia**

#### **1. Geomorfologické pomery (typ reliéfu, sklon, členitosť)**

Z hľadiska geomorfologického členenia môžeme dotknuté územie priradiť ku geomorfologickej jednotke Východoslovenská nížina, ktorá reprezentuje štruktúrnú rovinu.

Vývoj tejto štruktúrnej roviny nie je ani v súčasnosti ukončený v dôsledku neotektonických procesov. V súčasnosti predstavuje ploché zamokrené územie s nepatrnými výškovými rozdielmi. Morfoloicky môžeme územie vyčleniť ako staršiu holocénnu nivu s ostrovmi pieskových presypov (Lapoš,2011).

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., 1986) patrí hodnotené územie do alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónskej panvy, provincie Východopanónska panva, subprovincie Veľká Dunajská kotlina a oblasti Východoslovenskej nížiny. Hodnotené územie patrí do geomorfologického celku Východoslovenská nížina, bližšie sa začleňuje do celku Východoslovenská rovina a podcelku Medzibodrocké pláňavy. Územie je rovinaté, s minimálnym výškovým prevýšením a leží v nadmorskej výške 102 m n.m.

Morfologicko-morfometrický typ reliéfu tvorí horizontálne a vertikálne rozčlenená rovina Tremboš, Minár, 2002).

Základnou morfoštruktúrou riešenej lokality je výrazne negatívna morfoštruktúra (priekopová prepadlina) košicko-lučeneckej znížieniny.

Základným typom erózn-denudačného reliéfu je v celom riešenom území reliéf zvlnených rovín. Z vybraných typov reliéfu sa v riešenom území uplatňujú fosílna agradačné valy a ich osy.

Vlastné riešené územie z morfoloického hľadiska spadá do fluviálnej roviny so sklonovitosťou spadajúcou do kategórie < 1°.

Geomorfologicky je územie charakterizované ako reliéf zvlnených rovín a nív, neregulovaným korytom rieky Tisy a jej prítokov, sieťou mŕtvych ramien a močiarov s lužnými lesmi. Územie má ráz typickej poriečnej zóny s nepatrnými deniveláciami terénu, so sieťou živých a mŕtvych ramien a umelých odvodňovacích kanálov. V dnešnom reliéfe možno rozlíšiť agradačné valy 1 až 2,5 m vysoké, zaberajúce šírku 2 až 5 km, ktoré sú od seba oddelené medzivalovými depresiami. Osobitné postavenie majú plytké depresie, ktorých vznik je podmienený súčasným poklesávaním územia o 1 až 2 mm ročne. Medzibodrocké pláňavy, s typickou eolitickou formou reliéfu modelovanou vetrom, zaberajú prevažnú časť katastra a tiahnu sa od Latorickej roviny po hranice s MR. Jej vývoj v dôsledku neotektonických procesov nie je ani v súčasnosti ukončený. Karpatské toky ukladajú značné kvantá transportovaného materiálu do stále klesajúcej nížiny, čo spôsobuje akumuláciu štruktúru územia.

## **2. Geologické pomery**

### **2.1. Geologická charakteristika územia**

Charakteristika geologického podložia hodnoteného územia bola vypracovaná Ing. J. Lapošom v rámci geologickej štúdie dotknutého územia v októbri 2011.

Na geologickej stavbe podložia sa podieľajú neogénne sedimenty stredného až vrchného sarmatu. Súvrstvie neogénnych sedimentov je zastúpené sivými a zeleno-sivými ílmi a slienitými

ílmí, podradne piesčitými. Hojne sa vyskytujú tmavé až uhoľné íly a tenké slojky lignitu. Tufity sú zastúpené len podradne.

Kvartér je zastúpený niekoľko desiatok metrov mocným súvrstvom fluviálnych pieskov rieky Tisy, ktoré sedimentovali za súčasného poklesávania celej oblasti Východoslovenskej nížiny. Piesky sú jemno- až stredno-zrnné s občasnými polohami a šošovkami ílov. Najvrchnejšiu časť geologického profilu tvorí vrstva povodňových piesčitých hlín a ílov. Viac piesky, vystupujúce až na povrch územia, sú jemnozrnné (65-90%), práškový piesok a prach. Opracovanosť zŕn je slabá. Mocnosť kvartérnych sedimentov v záujmovom území presahuje 70m.

## **2.2. Ložiská nerastných surovín**

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

## **2.3. Geodynamické javy**

Záujmové územie je rovinaté, preto sa v území neprejavujú geodynamické javy typické pre svahové územia (svahové pohyby – zosuvy).

### Seizmicita územia

V zmysle STN 73 0036 v záujmovom území dosahuje stupeň makroseizmickej intenzity seizmických otrasov hodnotu menšiu ako 6°M.S.K - 64.

Záujmové územie z hľadiska zdrojových oblastí seizmického rizika začleňujeme do oblasti 4, s hodnotou základného seizmického zrýchlenia  $0,3 \text{ ms}^{-2}$ .

Podľa kategorizácie podložia, z hľadiska vplyvu na seizmický pohyb, začleňujeme podložie do kategórie C.

### Zvetrávanie

Zvetrávanie možno rozdeliť na plošné a hĺbkové. Plošnému zvetrávaniu je vystavené prakticky celé územie. Jeho dosah je obmedzený, kvartérny pokryvný komplex čiastočne chráni hlbšie uložené podložné horninové masívy.

## **3. Pedologické pomery**

### **3.1. Pôdne typy**

Pôda vzniká zložitým pôsobením medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Jej zloženie a kvalita ovplyvňujú tvorbu rastlinných formácií t.z. určujú charakter rastúcej vegetácie, ktorá má vplyv na ekologickú stabilitu územia. Tvorba rastlinných spoločenstiev je závislá od kvality trofických a hydrických podmienok. Územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť leží na neskeletnatých až slabo

skeletnatých hlinitých pôdach (Čurlík, J., Šály, R. In: Atlas krajiny SR, 2002). Podľa Atlasu krajiny SR (2002) sa v dotknutom území nachádzajú hlavne fluvizeme kultizemné, a taktiež fluvizeme glejové ťažké.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársky nevyužívanej pôde. Každá parcela je charakterizovaná parametrami pôdno-ekologických vlastností vyjadrenými tzv. "bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami" (BPEJ). Týmto jednotkám zodpovedajú aj normatívne údaje o produkcii poľnohospodárskych plodín, ktoré sa môžu v daných prírodných podmienkach a pri obvyklej agrotechnike pestovať, ako aj normatívne údaje o nákladoch, čo slúži pre výpočet ceny pôdy. Každá BPEJ je určená a jej pôdno-klimatické vlastnosti sú vyjadrené kombináciou kódov jednotlivých vlastností na stabilných pozíciách 7 miestneho kódu. Kód BPEJ dotknutej poľnohospodárskej pôdy je 0705011.

Podľa uvedenej BPEJ môžeme pôdu na uvedenej ploche charakterizovať ako fluvizem glejovú až fluvizem pelickú, veľmi ťažkú. Ktorá sa nachádza na rovine, bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a patrí medzi hlboké pôdy (hĺbka výskytu horizontu s obsahom skeletu viac ako 50 % alebo pevnej horniny je 60 cm a viac). Na základe zrnitosti pôd túto BPEJ zaradujeme medzi ťažké (ílovitohlinité) pôdy.

Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénných fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iníciaľnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narúšaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu.

Fluvizeme sú pôdy so svetlým, plytkým (tzv. ochrickým) A<sub>o</sub>-horizontom zriedkavo presahujúcim hrúbku 0,3 m, ktorý prechádza cez tenký prechodný A/C-horizont priamo do litologicky zvrstveného pôdotvorného substrátu, C-horizontu. V typickom vývoji môžu byť v profile náznaky glejového G-horizontu (glejový oxidačný G<sub>o</sub>-horizont a glejový redukčno-oxidačný G<sub>ro</sub>-horizont), čo znamená, že hladina podzemnej vody je trvalo hlbšie ako 1 m. Najdôležitejšie subtypy používané v bonitácií sú: typické (vo variete karbonátové a typické), glejové (s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým horizontom pod humusovým horizontom) a pelické (s veľmi vysokým obsahom ílovitých častíc – zrnitostne veľmi ťažké pôdy).

### 3.2. Pôdna reakcia

K základným charakterizujúcim chemickým vlastnostiam pôdy patrí pôdna reakcia. Podľa mapy Pôdnej reakcie (Čurlík, j., Šefčík, P. in Atlas krajiny SR 2002) sa hodnota pH pôdy na dotknutom území pohybuje v rozmedzí pH 6 až 6,5, čím sa radí k slabo kyslým pôdam. Pôdna reakcia bezprostredne ovplyvňuje predovšetkým rozpustnosť mnohých látok, prístupnosť živín, adsorpciu a desorpciu kationov, biochemické reakcie, štruktúru pôdy a tým i fyzikálne vlastnosti.

Väčšine kultúrnych plodín vyhovuje rozpätie od slabo kyslej po slabo alkalickú pôdnu reakciu - pH 6 - 7,5.

### **3.3. Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu**

#### **3.3.1. Odolnosť proti kompácii a intoxikácii**

Podľa mapy Odolnosti pôd proti kompácii a intoxikácii (Bedrna, Z., In: Atlas krajiny SR 2002) patrí takmer celé hodnotené územie do oblasti so strednou odolnosťou proti kompácii.

Z hľadiska odolnosti pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda slabú odolnosť, proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda silnú odolnosť.

#### **3.3.2. Náchylnosť pôd na acidifikáciu**

Podľa mapy Náchylnosti pôd na acidifikáciu sú pôdy územia humózne, textúrne ľahšie až ľahké pôdy a vyznačujú sa silnou náchylnosťou na acidifikáciu.

#### **3.3.3. Náchylnosť pôd na veternú a vodnú eróziu**

Je potrebné poznamenať, že z hľadiska náchylnosti pôd na eróziu, vodnú i veternú, nie je možné územia plošne charakterizovať. Vždy sa jedná o konkrétnu kombináciu klimatických, geomorfologických podmienok, orientácie svahu, pokryve územia, spôsobe jeho využitia a pod. Vzájomnou kombináciou dochádza k vytváraniu priaznivých podmienok pre vznik veternej (napr. vetru a slnku exponované územie, intenzívne využívané územie) a vodnej (nevhodný spôsob orby, nevhodné smerovanie komunikácií vzhľadom na vrstevnice, slabý vegetačný pokryv) erózie, ktorá môže byť typická pre daný mikroregión. Podľa prevládajúceho charakteru územia však možno predpokladať geodynamické javy dominujúce na tom ktorom území.

Z mapy Vybraných geodynamických javov (Klukanová, A., Liščák, P., Hrašna, M., Stredanský, J., In: Atlas krajiny SR 2002) je evidentné, že dotknuté územie nie je postihnuté svahovými pohybmi, ani vodnou eróziou. Podľa mapy Aktuálnej vodnej erózie (Šúri, M., Cebecauer, T., Fulajtár, E., Hofierka, J.) nie je územie postihnuté vodnou eróziou, resp. len nepatrne.

## **4. Klimatické pomery**

Širšie okolie záujmového územia je ovplyvňované klimatickými prvkami rieky Tisa a nížinným charakterom územia.

### **4.1. Teploty a zrážky**

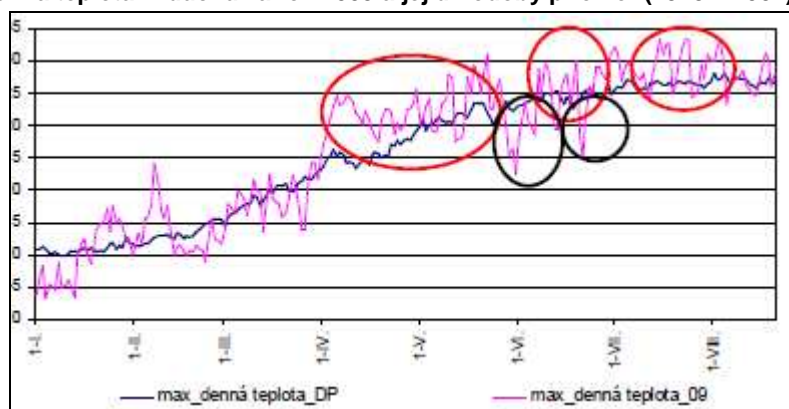
Predmetné územie sa vyznačuje subkontinentálnou klímou (horúce letá a chladné zimy) s priemernou ročnou teplotou 9,3 °C. Podľa členenia Slovenska na klimatické oblasti (Lapin, M.,

Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J., In: Atlas krajiny SR, 2002) leží hodnotené územie v teplej oblasti (počet letných dní 50 a viac, s denným maximom teploty vzduchu sú vyššie alebo rovné 25 °C) v okrsku T3, ktorý je charakterizovaný ako teplý, suchý s chladnou zimou. Priemerná teplota za mesiac január je vyššia alebo rovná ako -3°C. Priemerná teplota za mesiac júl sa pohybuje v rozpätí 19 – 20 °C. priemerná ročná teplota predstavuje 9 °C. (Šťastný, P., Nieplová, E., Melo, M., In: Atlas krajiny SR, 2002).

V priemere za zimu sa v najbližšej meteorologickej stanici k Čiernej nad Tisou – Somotore vyskytuje 111 mrazových dní, v ktorých minimálna teplota vzduchu klesá pod 0 °C. V letnom období sa v dotknutom území vyskytuje v priemere 64 letných dní, v ktorých maximálna teplota vzduchu vystupuje na 25 °C a viac. Ročný úhrn zrážok je 530 až 650 mm. Maximálny výskyt snehovej pokrývky 25 cm. Počet dní so snehovou pokrývkou dosahuje dĺžku 96 dní.. Hodnotené územie nie je náchylné na častý výskyt hmiel. Podľa Atlasu krajiny SR (2002) patrí územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel. Hmly sa v danej oblasti vyskytujú v intervale 20 až 45 dní za rok.

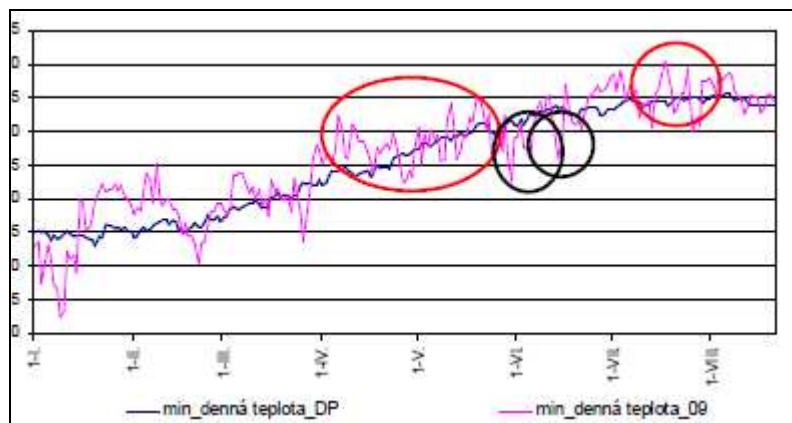
Vybrané meteorologické ukazovatele z najbližšej hydrometeorologickej stanice Somotor sú zobrazené v nasledujúcich grafoch.

**Graf. Maximálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



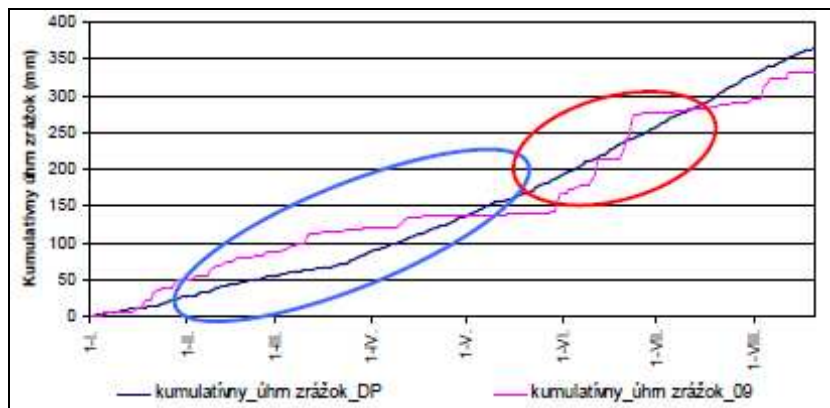
Zdroj: VÚPOP

**Graf. Minimálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

**Graf. Kumulatívna suma denných úhrnov atmosférických zrážok v roku 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

## 4.2. Veternosť

Priemerná častosť smerov vetra bola zaznamenaná na najbližšej lokalite v Somotore, prevládajúcimi vetrami sú severné a severovýchodné chladné a málo vlažné vetry.

**Tab. Početnosť jednotlivých smerov vetra**

NE	E	SE	S	SW	W	WN	Cclm
9	5	11	13	7	4	11	22

## 5. Znečistenie ovzdušia

Štruktúra priemyslu, ktorá je zastúpená predovšetkým hutníckym, chemickým a ďalším spracovateľským priemyslom, výrobou tepelnej a elektrickej energie je charakteristická vysokou energetickou náročnosťou používaných technológií so značným únikom emisií, čo v konečnom dôsledku negatívne vplýva na kvalitu ovzdušia v jednotlivých oblastiach kraja (Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002). Na celkovom znečistení kraja sa podieľajú aj stredné a malé zdroje. Sú to predovšetkým emisie zo zdrojov, ktoré zabezpečujú dodávku tepla pre bytovo – komunálnu sféru, ale ich príspevky v porovnaní s veľkými zdrojmi sú značne menšie.

K významným zdrojom znečistenia ovzdušia sa stále viac radí automobilová doprava predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch vstupujúcich do miest a v „kaňonoch“ ulíc centrálnych častí miest, ako aj tranzitná automobilová doprava vedená cez obytné zóny obcí. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia cestných komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť. Úroveň znečistenia ovzdušia zostáva i v súčasnosti v rámci Košického kraja najvyššia v oblasti Košíc (dominantný zdroj znečistenia ovzdušia U. S. Steel Košice, predtým VSŽ Košice). V oblasti mesta Košice a jeho zázemia sa dlhodobo produkuje v rámci ostatných oblastí SR najviac základných znečisťujúcich látok, skupiny plyných anorganických znečisťujúcich látok a ťažkých kovov.

Kvalitu ovzdušia určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav. Na základe výsledkov merania v roku 2009, SHMÚ, ako poverená organizácia, navrhol na rok 2010 19 oblastí riadenia kvality ovzdušia v 7 zónach a v 2 aglomeráciách. Zaujímavé územie tohto dokumentu medzi tieto oblasti nepatrí. Napriek tomu veľkým problémom v oblasti kvality ovzdušia na Slovensku, Košický kraj nevynímajúc, sú prachové častice PM<sub>10</sub> definované v zmysle zákona 137/2010 Z.z. o ovzduší ako suspendované častice, ktoré prejdú zariadením so vstupným otvorom definovaným v referenčnej metóde na vzorkovanie a meranie PM<sub>10</sub> STN EN 12341, selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 mikrometrov s 50% účinnosťou.

**Tab. Prehľad najvýznamnejších stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Trebišov podľa veľkosti zdroja**

	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Trebišov	závod na potlač obalových fólií, Trebišov	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
2	Sečovce	kotol TFA 6 na spaľovanie sln. šupiek	Palma Group, a.s.	1,737	0,059	14,029	12,293	0,222
3	Trebišov	lakovňa a jej súčasti, Hala povrchových úprav	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,833	0,002	0,331	0,134	18,845
4	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mech.odd.č.5,garáž	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,551	0,459	0,43	3,951	0,54
5	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-centrálna, čerpačka	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	2,088	1,601	1,168	0,927	0,011
6	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-nová jazyk.rampa-útulok	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,52	0,438	0,4	3,807	0,52
7	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.2	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,525	0,438	0,41	3,767	0,515
8	Trebišov	Výrobňa suchých stavebných zmesí Trebišov	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
9	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mechan.odd.č.3	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,642	1,257	0,933	0,707	0,009
10	Michal'any	uhl'. kot. ŽST Michal'any-ZZ sklad	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,507	0,343
11	Trebišov	uhl'. kot. Trebišov-mech.stredisk	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,506	0,342
12	Kráľovský Chlmec	lakovňa	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,002	0	0	0	3,255
13	Trebišov	Kotolňa PK-CK	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,108	0,013	2,108	0,851	0,142
14	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,116	0,857	0,611	0,515	0,006
15	Brehov	obaľovacia súprava Brehov	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
16	Pribeník	lakovňa GMP Slovakia, Pribeník	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,044	0	0	0	2,943
17	Sečovce	lakovňa	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736
18	Trebišov	plyn. kot. NsP Trebišov	Nemocnica s poliklinikou Trebišov, a.s. Trebišov	0,089	0,011	1,73	0,699	0,116
19	Streda nad	kogeneračné jednotky	VENAS, a.s. Streda nad	0,13	1,826	0,457	0,073	0,01



	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
	Bodrogom	na repkový olej a naftu	Bodrogom					
20	Trebišov	Kotolňa PK-2	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,43	0,577	0,096
21	Trebišov	Kotolňa PK-3	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,415	0,571	0,095
22	Trebišov	lakovňa Trebišov	METALPORT, s.r.o. Košice	0,004	0	0	0	2,14
23	Dobrá	uhl'. kot. ŽST Dobrá	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,178	0,144	0,146	1,193	0,163
24	Brehov	kameňolom a sprac. kameňa Brehov	IS - Lom s.r.o. Maglovec	1,796	0	0	0	0
25	Trebišov	Kotolňa PK-Sever	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,056	0,007	1,097	0,443	0,074
26	Kráľovský Chlmec	plyn. kot. PK 4	Dalkia Kráľovský Chlmec, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,054	0,006	1,053	0,425	0,071
27	Slovenské Nové Mesto	uhl'ová kotolňa prev.Slov.N.M.	TOKAJ & CO, s.r.o. Malá Trňa	0,137	0,208	0,06	0,898	0,123
28	Pribeník	uhl'ová kotolňa	A.S. TRADE, s.r.o. Pribeník	0,106	0,841	0,096	0,319	0,001
29	Sečovce	Sušiareň olejnin MC 1195	Palma Group, a.s.	0,043	0,005	0,939	0,315	0,04
30	Sečovce	plyn. kot. PK - 1	Bytové hospodárstvo Sečovce, s.r.o. Sečovce	0,045	0,005	0,869	0,351	0,058

V zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší územie, v ktorom sa nachádza zdroj znečisťovania ovzdušia, nie je zaradené medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia. Na území okresu Trebišov bolo v roku 2010 prevádzkovaných 11 veľkých a 272 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Z toho najväčšími emitentmi TZL na tomto území boli zdroje patriace do energetického sektora.

Lokálnym zdrojom prašnosti je samotný areál ŽST Čierna nad Tisou, kde sa usadené prachové častice môžu vplyvom silného vetra zvíříť a vytvoriť tak vysokú koncentráciu TZL v ovzduší.

**Tab. Prehľad 10 najvýznamnejších prevádzkovateľov zdrojov znečistenia ovzdušia v okrese Trebišov**

	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	7,426	5,804	5,791	20,314	2,521
2	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
3	Palma Group, a.s.	1,972	0,068	15,685	12,848	0,292
4	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,921	0,005	0,881	0,356	18,886
5	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,396	0,048	7,727	3,121	0,52
6	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
7	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,01	0,001	0,147	0,059	3,265
8	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,053	0,001	0,174	0,07	2,955
9	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
10	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736

Klesajúci trend znečisťujúcich látok zabezpečili opatrenia v technológii a zmeny v legislatíve, čiastočne stagnácia v priemyselnej činnosti.

**Tab. : Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Trebišov pre roky 2000-2009**

Rok	TZL (t)	SO <sub>2</sub> (t)	NO <sub>2</sub> (t)	CO (t)	TOC (t)
2009	17,449	8,998	44,283	51,756	75,132
2008	19,968	8,51	44,229	45,47	53,104
2007	20,317	7,199	48,803	33,789	60,085
2006	33,544	16,959	53,754	51,853	33,499
2005	23,101	7,898	49,286	48,368	35,106
2004	37,216	13,698	56,176	59,836	20,12
2003	52,711	33,902	62,313	56,704	25,755
2002	44,745	33,992	55,743	59,181	18,388
2001	52,395	42,28	63,08	119,515	24,041
2000	55,925	46,699	62,661	123,412	16,153

## 6. Hydrologické pomery

### 6.1. Povrchové vody

Hodnotené územie spadá do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, čiastočne ich nahrádzajú odvodňovacie kanály a močiare. Najbližší odvodňovací kanál sa nachádza približne 1 km východne od navrhovanej činnosti. Ústí do Starej Tisy, ktorá je mŕtvym ramenom Tisy. Ďalšími odvodňovacími kanálmi v dotknutom území sú Somotorský a Krčavský kanál, ktoré sa nachádzajú približne 2 km od navrhovanej činnosti, Somotorský južne a Krčavský západne. V širšom okolí (4 km JV smerom) dotknutého územia sa nachádza rieka Tisa, ktorej dĺžka na území Slovenska je 5 km. Tisa na území Slovenskej republiky preteká povodím Bodrogu, ktorý je jej pravostranným prítokom na území Maďarska. Priemerný prietok Tisy na území Slovenska (pri štátnej hranici) je 378 m<sup>3</sup>/s a je druhou najvodnatejšou riekou na území Slovenskej republiky.

Podľa režimu odtoku patrí riešené územie do vrchovinnno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom odtoku (Šimo, Zaťko, 2002). Pre túto oblasť je charakteristická akumulácia vôd v mesiacoch december až január, vysoká vodnosť vo februári až apríli, najvyššie prietoky recipienty dosahujú v marci (IV < II), najnižšie sa vyskytujú v septembri, podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné.

V širšom záujmovom území sa nenachádza žiadna vodomerná stanica s dlhodobým sledovaním prietokových charakteristík. Najbližšie vodomerné stanice sú Veľké Kapušany – Latorica a Streda nad Bodrogom - Bodrog.

**Tab. Zoznam najbližšie položených vodomerných staníc k posudzovanému územiu**

Tok	Stanica	Hydrol. číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadm. výška
				(km <sup>2</sup> )	(m n.m.)
Latorica	Veľké Kapušany	1-4-30-02-002-01	21,20	2 915,46	93,70
Bodrog	Streda nad Bodrogom	1-4-30-11-007-01	5,20	11 474,25	91,48

Zdroj: SHMÚ

Maximálne prietoky na Latorici sú v marci (resp. apríli), minimálne v septembri (resp. októbri a novembri). Režim odtoku Bodrogu je podobný, maximá dosahuje v marci (resp. apríli), minimá na jeseň a v zimných mesiacoch.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Bodrogu za rok 2008 nameraný v stanici Streda nad Bodrogom bol 116,4 m<sup>3</sup>/s. Maximálny prietok v roku 2008 bol dosiahnutý 28. júla a mal hodnotu 403,6 m<sup>3</sup>/s, minimálny prietok nameraný 14. novembra bol 32,05 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnota 1200 m<sup>3</sup>/s a minimálny (26.9.1961) hodnota 8,39 m<sup>3</sup>/s.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Latorice v priebehu roka 2008 nameraný v stanici Veľké Kapušany bol 37,11 m<sup>3</sup>/s. Maximálny ročný prietok bol dosiahnutý 10. decembra a mal hodnotu 143,8 m<sup>3</sup>/s, minimálny ročný prietok bol zaznamenaný 16. novembra a predstavoval hodnotu 7,73 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnotu 700 m<sup>3</sup>/s a minimálny (2.2.1954) hodnotu 2,6 m<sup>3</sup>/s.

**Tab. Priemerné mesačné a extrémne prietoky (m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>)**

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Bodrog</b>													
Stanica: Streda nad Bodrogom				riečny kilometer: 5,2									
9670	95,48	99,86	214,8	208,7	94,57	47,51	148,5	164,4	48,52	54,86	47,3	167,8	116,4
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			403,6		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			32,05					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			1200		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2003</i>			8,39					
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Latorica</b>													
Stanica: Veľké Kapušany				riečny kilometer: 21,20									
9410	22,5	27,46	80,22	73,81	26,99	14,81	44	48,65	13,82	14,98	14,49	61,91	37,11
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			143,8		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			7,73					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			700,0		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2007</i>			2,6					

Zdroj: SHMÚ

Z uvedených vodných tokov sú zaradené v zoznamoch podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z.z, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, nasledujúce toky:

*Vodohospodársky významný vodný tok:*

- Tisa 4-30-01-001
- Stará Tisa 4-30-01-001

**Tab.: Priemerné výšky zrážok a odtoku v povodí Bodrogu SR v roku 2009**

Povodie	Čiastkové povodie	Plocha povodia [km <sup>2</sup> ]	Priemerný úhrn zrážok [mm]	% normálu	Charakter zrážkového obdobia	Ročný odtok [mm]	% normálu
Bodrog a Hornád	Bodrog	7 272	836	119	normálny	190	64

Zdroj: SHMÚ

Podľa Hydrologickej ročenky povrchových vôd 2008 (SHMÚ, 2009) sa priemerné ročné prietoky v povodí Bodrogu pohybovali v rozpätí 71 až 116 % Q<sub>a</sub>.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch marec, apríl a júl. Ich hodnoty sa pohybovali v rozpätí 71 až 331 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli v mesiacoch jún, september a november a ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 36 až 85 %  $Q_{max}$ .

Výskyt maximálnych kulminačných prietokov bol zaznamenaný v letných mesiacoch jún až august a tiež v decembri. Hodnoty 2 až 5-ročného prietoku boli dosiahnuté na Ciroche, Radomke a Jovsanskom potoku. Hodnoty 5-ročného prietoku boli zaznamenané na Topli (Hanušovce, Marhaň) a Ondávke. Na Topli (Gerlachov, Bardejov) a Šibskej vode (Kľušovská Zábava) bol zaznamenaný kulminačný prietok s významnosťou 10 až 20-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v rôznych mesiacoch, a to v januári, júni, júli a v novembri, s hodnotami  $Q_{270d}$  a  $Q_{355d}$ .

## 6.2. Podzemné vody

Z hľadiska využiteľného množstva podzemných vôd (Poráziková, K., Kollár, A. in Atlas krajiny SR, 2002; Lapoš, 2011) patrí územie do hydrogeologického rajónu QN 104 – Kvartér juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny. Spadá do hydrogeologického celku strážňansko-trakanskej nádrže.

Hrúbka fluviaľno-eolických sedimentov sa postupne zväčšuje a v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje 60 – 70m. Zvodnený horizont je tvorený pieskami jemno- až strednozrnnými. Aj keď koeficient filtrácie sa pohybuje rádovo od  $10^{-4}$   $m.s^{-1}$  do  $10^{-5}$   $m.s^{-1}$ , vzhľadom na značnú hrúbku zvodneného súvrstvia sa výdatnosti vrtov pohybujú od 20,0 do 50,0  $l.s^{-1}$ . Špecifická výdatnosť vrtov v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje  $10 l.s^{-1}m^{-1}$ . Generálny smer prúdenia podzemných vôd je zo SV na JV.

Podzemná voda sa akumuluje v relatívne priepustných piesčitých fluviaľných pieskoch, kde vytvára jeden alebo viac horizontov nad sebou. Hlbšie horizonty podzemnej vody majú často charakter vody s napätou hladinou, nakoľko sa nachádzajú v uzavretých hydrogeologických štruktúrach s nepriepustným nadložíom a podložíom. Vrchný horizont podzemnej vody je v priamej závislosti na výške hladiny vody v rieke Tise a na intenzite atmosférických zrážok.

### 6.2.1. Geotermálne a minerálne pramene

Priamo v hodnotenej lokalite sa nenachádzajú minerálne ani geotermálne pramene. Podľa oficiálnej internetovej stránky SAŽP nie je ani v širšom okolí predmetného územia zistený výskyt geotermálnych a minerálnych prameňov.

## 6.3. Vodné plochy

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne vodné plochy. V širšom okolí navrhovanej činnosti (5 km JV smerom) sa na pravom brehu Tisy v katastrálnom území obce Malé Trakany sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté Piesky Tisa sprístupnené asfaltovou komunikáciou z obce Malé Trakany. Nakoľko toto zariadenie sa nachádza v inundačnom území rieky Tisy, využíva sa iba v čase priaznivých hladinových pomerov na rieke Tisa.

## 6.4. Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany

Podľa zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách môže vláda na zabezpečenie ochrany vôd a jej trvalo udržateľného využívania územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vyhlásiť sa chránenú vodohospodársku oblasť. V dotknutom území sa nenachádzajú chránené vodohospodárske oblasti a ani zraniteľné oblasti v zmysle NV č. 617/2004 Z. z.

Obr. Vodohospodárska mapa predmetného územia



## 6.5. Znečistenie podzemných a povrchových vôd

### 6.5.1. Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 221 "Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd", ktorá kvalitu hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov (Správa o stave životného prostredia Žilinského kraja, 2002):

- A - skupina: kyslíkový režim
- B - skupina: základné fyzikálno-chemické ukazovatele
- C - skupina: nutrienty
- D - skupina: biologické ukazovatele
- E - skupina: mikrobiologické ukazovatele
- F - skupina: mikropolutanty
- G - skupina: toxicita

## H - skupina: rádioaktivita

S použitím sústavy medzných hodnôt pre uvedené skupiny ukazovateľov následne vody zaradíme do piatich tried kvality:

- I. trieda - veľmi čistá voda
- II. trieda - čistá voda
- III. trieda - znečistená voda
- IV. trieda - silne znečistená voda
- V. trieda - veľmi silne znečistená voda

**Tab. Prehľad o kvalite vody za dvojročie 2003 – 2004**

p.č.	Tok - Miesto sledovania NEC	rkm	Výsledná trieda kvality povrchových vôd a určujúce ukazovatele pre jednotlivé skupiny ukazovateľov						
			A	B	C	D	E	F	H
199	TISA - MALÉ TRAKANY T617000D	3						IV	
200	TISA - ZÉMPLEŇAGARD T618000R	0						IV	
196	BODROG – STREDA NAD BODROGOM B615000D	6	III	IV	III	III	IV	V	I

Zdroj: SHMÚ

Povodie rieky Tisy je zaradené do čiastkového povodia Bodrogu. V toku Tisa bola kvalita vody sledovaná v 2 miestach odberov: Tisa - Malé Trakany (rkm 3,0) a ďalšie hraničné miesto odberu Tisa – Zemplénagárd (rkm 0,0). V mieste odberu Malé Trakany zo 49 hodnotených ukazovateľov nevyhovuje 11 ukazovateľov NV č. 296/2005 Z.z. Do V. triedy kvality je zaradená ChSKCr, celkové železo a celkový mangán. Celkové železo a celkový mangán boli v predchádzajúcom období v IV. triede kvality, čo je zhoršenie o jednu triedu kvality. Do IV. triedy kvality boli zatriedené teplota vody, chlorofyl a, koliformné baktérie a zinok.

V mieste odberu Tisa-Zemplénagárd, 8 ukazovateľov nevyhovuje zo 43 hodnotených NV č. 296/2005 Z.z. Triedy kvality sa pohybujú v tomto mieste odberu od I. až po IV. triedu kvality. Zlepšenie nastalo v ukazovateli ChSKCr z V. triedy kvality na IV. triedu kvality. V IV. triede kvality boli zaradené aj mikrobiologické ukazovatele a chlorofyl a.

Na toku Bodrog bolo sledované miesto odberu Bodrog-Streda nad Bodrogom (rkm 6,0), 7 ukazovateľov zo 46 nevyhovovalo NV č. 296/2005 Z.z. Mikrobiologické ukazovatele boli v IV. Triede kvality.

Z kanálov sa sledovala kvalita len v Somotorskom kanáli v 2 odberných miestach. Výsledky hodnotenia preukázali silne znečistenú vodu, keďže predstavuje recipient odpadových vôd z Čiernej nad Tisou a Kráľovského Chlmca. Väčšina hodnotených skupín bola klasifikovaná V. triedou, vrátane kyslíkového režimu.

## 6.5.2. Kvalita podzemných vôd

SHMÚ systematicky sleduje kvalitu podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu od roku 1982. Do roku 2006 boli objekty monitorovania kvality podzemných vôd rozdelené do 26 vodohospodársky významných oblastí (aluviálne náplavy riek, mezozoické a neovulkanické komplexy). Monitorovacie programy v roku 2006 prešli zmenami, ktoré vyplynuli z požiadaviek príslušnej legislatívy EÚ, najmä smernice 2000/60/EC tzv. Rámcovej smernice o vodách (RSV). Na Slovensku bolo vyčlenených 16 kvartérnych útvarov podzemných vôd a 59 predkvartérnych útvarov podzemných vôd. Na základe tohto členenia sa od roku 2007 vykonáva monitorovanie kvality podzemných vôd v útvaroch podzemných vôd a upustilo sa od delenia územia na vodohospodársky významné oblasti.

Porovnaním výsledkov monitoringu podzemných vôd SHMÚ z roku 2009 s limitnými koncentráciami podľa Nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z. môžeme konštatovať, že v dotknutom území boli prekročené limitné koncentrácie pre Fe-celk. ( $> 0,2 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a Mn ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ) v podzemných vodách. Taktiež boli prekročené limitné koncentrácie pre Cl ( $100 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a z dusíkatých látok pre  $\text{NH}_4^+$  ( $> 0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Sledované stopové prvky (Ni, Pb, Al, Sb, Hg, As, Cr) v dotknutom území neprekročili limitnú koncentráciu, ale v širšom okolí dotknutého územia prekročila nameraná koncentrácia Cr limitnú koncentráciu ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Namerané hodnoty  $\text{SO}_4^{2-}$ , ostatných sledovaných dusíkatých látok ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ) a pesticídov vyhovovali limitným koncentráciam podľa nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z.

**Tab. Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v útvaroch podzemných vôd**

Kód útvaru	Názov útvaru	Základný fyzikálno-chemický rozbor	Všob. org. látky	Terénne merania	Stopové prvky
SK1001500P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , ChSK <sup>-</sup> , Mn, Mn, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	TOC	%O <sub>2</sub> , pH	Al, As, Ni
SK2005800P	Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy (predkvartérny ú. PzV)	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , Mn, Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		%O <sub>2</sub> , pH Vodiv <sub>25</sub>	

V dotknutom území bola vykonaná sanácia znečistených podzemných vôd v priestore prečerpávacieho komplexu (Klúz, 2008). Mesačnými analýzami (január – jún, 2008) bol sledovaný rozsah znečistenia v ukazovateli NEL – IR. Vyhodnotenie mesačných analýz z jednotlivých sondážnych vrtoch je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Medzná hodnota v kategórii C pre ukazovateľ NEL-IR je na hranici 1,0 mg.l<sup>-1</sup>. Táto hodnota bola najčastejšie prekračovaná v sonde HM-6, pri všetkých analýzách, čo predstavuje 100% meraní. Kategória C bola prekročená aspoň pri jednom meraní celkovo v ôsmich vrtoch z pätnástich. Na znečistení podzemných vôd aromatickými uhl'ovodíkmi sa najviac podieľal benzén, xylény, etylbenzén a chloroform (Klúz, 2008).



Tab. Vyhodnotenie analýz v ukazovateli NEL-IR v zmysle normatív (Klúz, 2008)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
HM-1	A	A	A	A	A	A
HM-3	B	B	B	A	B	A
HM-6	C	C	C	C	C	C
HF-2	A	A	A	A	A	A
HF-2A	A	A	A	A	A	A
HF-3	C	C	C	B	B	B
HF-4	B	B	C	B	B	B
PVP-2	A	A	C	A	A	A
PVP-3	B	B	C	B	B	C
PVP-4	A	A	*	A	A	A
PVP-5	A	A	C	B	B	B
PVP-11	B	C	B	C	C	C
PVP-12	A	A	A	A	A	A
PVP-23	C	C	A	C	C	*
HOČ-122	A	A	A	A	A	A
Počet "A"	8	8	7	7	7	8
Počet "B"	4	3	2	5	5	4
Počet "C"	3	4	6	3	3	2

## 7. Biotické pomery

### 7.1. Fauna a flóra

Súčasnú rozloženú vegetáciu je výsledkom dlhodobého pôsobenia človeka na prírodu. Údolné rovinatejšie územia s cieľom získania novej obrábateľnej pôdy človek vyklčoval. V hornatej časti lesných spoločenstiev zmenil druhové zloženie drevín v záujme väčšej produktivity drevnej hmoty.

Z hľadiska historického vývoja prešla vegetácia územia významnými zmenami. Pôvodne bolo celé záujmové územie pokryté lesnými spoločenstvami. Podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko, J. a kol, 1986) je trasa hodnotenej činnosti situovaná na území, na ktorom je prirodzená potenciálna vegetácia zastúpená lužnými lesami nížinnými (*Ulmion*).

#### Lužný les nížinný

Tieto azonálne lesy sa vyskytujú v nížinných oblastiach na údolných nivách väčších riek (Dunaj, Morava, Váh, Hron, Latorica, Bodrog a p.) pričom oproti ich toku v minulosti prenikali aj do spodných častí údolí a niektorých kotlín. Ich existencia je viazaná na blízkosť riek a z nej vyplývajúcej vysokej hladiny podzemnej vody a, v závislosti od blízkosti toku, aj viac či menej pravidelných záplav. Vďaka týmto dvom rozhodujúcim faktorom je možné lužné lesy rozčleniť na niekoľko na seba nadväzujúcich typov.

Najbližšie ku korytu sa nachádza tzv. **mäkký luh** tvorený rôznymi druhmi vrb (najmä vrba biela a v. krehká), domácimi druhmi topoľov a jelšou lepkavou. Ide vlastne o pásmo boja medzi riekou a lesom, postihované časťami záplavami, poškodzované ľadom, v extrémnych



prípadoch dokonca aj pohybom ešte nespevnených štrkových alebo pieskových lavíc tvoriacich ich podložie. Časť mäkkých luhov považujeme za ochranné lesy chrániace brehy tokov pred eróziou. Hospodársky význam týchto porastov je zanedbateľný.

Vo väčšej vzdialenosti od tokov sú už pôdy suchšie, hladina spodnej vody leží hlbšie a k záplavám dochádza len zriedka. Častejšie sa vyskytuje zamokrenie pôd zdvihnutou podzemnou vodou. Bez prídavnej podzemnej vody by tieto stanovištia boli pomerne suché a vyvinuli by sa na nich bežné zonálne lesy, čiže lesy okolitého vegetačného stupňa (dubiny až bukové dubiny). Vďaka vplyvu vodného toku sa tu však vyvinul **tvrdý luh**, čiže les tvorený dubom letným, jaseňom (štíhlym a / alebo úzkolistým), brestom poľným, v spodnej vrstve aj s hrabom, javorom poľným, lipou a ďalšími drevinami. Hospodársky význam týchto porastov bol značný a uchoval sa (možno aj zvýšil) aj po ich premene na topoľové plantáže – pôvodne pestrá produkcia cenných sortimentov sa však zmenila na kvantitatívnu produkciu topoľových výrezov.

Medzi uvedenými dvoma typmi sa nachádza **prechodný luh**, v ktorom sa uplatňujú dreviny oboch predchádzajúcich typov v rôznom pomere. Tento luh býva ešte pomerne pravidelne zaplavovaný, pričom jeho pôdy sú sčasti obohacované ukladaním povodňových kalov. Aj tieto porasty mali a majú značný hospodársky význam.

Bylinný kryt týchto lesov je pestrý. V mäkkom luhu dominujú **močiarne** (najmä ostrice *Carex sp.*) a odolnejšie **vodné** (napr. *Phragmites australis*, *Typha sp.*, *Alisma plantago-aquatica*) druhy. V suchších typoch sa postupne presadzujú **vľhkomilné** druhy (napr. *Thelypteris palustris*, *Baldingera arundinacea*, *Galium palustre*, *Urtica kioviensis*, *Rubus caesius*, *Aristolochia clematitis*, so vzácnejších napr. bledule *Leucojum sp.*, alebo snežienka *Galanthus nivalis*). V najsuchších typoch tvrdého luhu už prevládajú bežné lesné druhy.

V dôsledku intenzívnej ľudskej činnosti (poľnohospodárska činnosť, výstavba žel. stanice, urbanizácia) bola pôvodná vegetácia na celom širšom území zmenená a nahradená synantropnou vegetáciou - v prevažnej miere kultúrnymi plodinami a vysadenými drevinami. Na zanedbaných plochách sa presadili ruderálne a invázne druhy rastlín. Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba navrhovanej činnosti, je v súčasnosti využívané ako skládková plocha. Okrajové časti prekládky boli porastené náletovými drevinami so zastúpením pôvodných, i kultúrnych drevín: orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp*)

Rozsiahla plocha medzi prekládkou na obecnej rampe a najbližším obytným domom smerom na severozápad je pokrytá súvislým porastom invázných rastlín (pohánkovec japonský - *Fallopia japonica*, slnečnica hl'úznatá - *Helianthus tuberosus*).

## 7.2. Fauna

V priamej návaznosti na rozmanitosť a výskyt rastlinných druhov sa aj zo živočíšnych druhov najvýraznejšie uplatnili synantropné druhy.

Z triedy Aves (vtáky) sa v území vyskytujú sýkorky bielolíce (*Parus major*), drozd čierny (*Turdus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), Na neďaleké ľudské obydlia sú viazané belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), dážd'ovník obyčajný (*Apus apus*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*).

Z cicavcov predpokladáme výskyt zajaca poľného (*Lepus europaeus*), krta obyčajného (*Talpa europaea*), ježa východoeurópskeho (*Erinaceus concolor*), netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), drobných hlodavcov ako piskor malý (*Sorex minutus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), myš domáca (*Mus musculus*).

Vzhľadom na charakter biotopov v dotknutom území je výskyt rastlín a živočíchov chránených podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, málo pravdepodobný. Terénnou obhliadkou lokality, kde je situovaný zámer, neboli chránené druhy rastlín a živočíchov zistené.

Bližšia charakteristika fauny, flóry, špecifikácia druhov, ktoré sa stali predmetom ochrany v okolitých chránených územiach a lokalitách Natury 2000 sú špecifikované v kapitolách venovaných týmto územiám (C/II./9. Chránené územia). Bližšia špecifikácia navrhovaných biocentier a biokoridorov sa nachádza v kapitole C/II/10. Územný systém ekologickej stability.

## **8. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria**

### **8.1. Štruktúra krajiny**

Krajinnú štruktúru tvoria jednotlivé prírodné a človekom vytvorené objekty, t.j. prvky a zložky, ktoré sa nachádzajú v krajinnom priestore. Odráža súčasný stav využitia územia, ktorého stav sa vyvíjal historicky najmä v závislosti na rozvoji štruktúr osídlenia krajiny. Vývoj civilizačných vplyvov a ich pôsobenia značne pretvoril krajinné štruktúry v dotknutom území. V závislosti na prírodných podmienkach a morfológii terénu vznikalo postupne osídlenie, ktoré sa v hodnotenom území koncentrovalo najmä do obcí Čierna a Čierna nad Tisou. V krajine sme identifikovali nasledujúce dominujúce skupiny prvkov:

- líniové stavby (cestné komunikácie, železničná trať)
- priemyselné plochy (skládková plocha prekládky)
- poľnohospodárska pôda (orná pôda, záhrady)
- sídla (súvislá sídelná zástavba, nesúvislá sídelná zástavba, areály služieb a priemyslu)

### **8.2. Scenéria krajiny**

Dotknutému územiu dominuje priemyselný charakter ŽST Čierna nad Tisou, ktorý je podriadený funkcii prekládky sypkého materiálu. Na území plánovaného staveniska v súčasnosti existuje skládka sypkých materiálov. Južne od areálu je paralelne so smerovaním žel. trate vedená štátna cesta III/553037, severne od areálu začína zástavba rodinných domov obce Čierna, od plánovanej výstavby je oddelená neudržiavanou plochou.

## 9. Chránené územia

Hodnotené územie sa nedotýka žiadneho maloplošného ani veľkoplošného chráneného územia. V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa hodnotená činnosť nachádza na území s prvým stupňom ochrany, ktorý platí **všeobecne na území Slovenskej republiky**, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31, čiže na území mimo osobitne vyhlásených chránených území.

### 9.1. Veľkoplošné chránené územia

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny **sa hodnotená činnosť priamo nedotýka žiadneho veľkoplošného chráneného územia.**

V širšom okolí sa nachádza Chránená krajinná oblasť Latorica, ktorá je v najbližšom bode vzdialená cca 1300 m.

#### Chránená krajinná oblasť Latorica

CHKO Latorica bola zriadená vyhláškou Slovenskej komisie pre životné prostredie č. 278/1990 Zb. zo dňa 25. júna 1990 a novelizovaná vyhláškou MŽP SR č. 122/2004 zo dňa 20. januára 2004 a má rozlohu 156,2 km<sup>2</sup>. Časť rozvodnia s rozlohou 4 404,7 ha bola 26. mája 1993 zaradená do zoznamu Ramsarských lokalít medzinárodného významu. Latorica je veľkoplošné chránené územie nízinného typu krajiny. Územie je budované prevažne kvartérnymi sedimentmi s typickým fluviaľným a eolickým reliéfom. Zahŕňa hlavný tok Latorice a dolnú časť toku Laborca a Ondavy so sústavou slepých ramien a s priľahlými lužnými lesmi a aluviaľnými lúkami.

Najvýznamnejším fenoménom Chránenej krajinej oblasti Latorica sú už dnes zriedkavé a mimoriadne vzácne vodné a močiarny biocenózy, tvoriace komplex, ktorý nemá obdobu v celej republike. Druhové zloženie rastlinných spoločenstiev je veľmi rôznorodé. Zo vzácných vodných druhov tu môžeme nájsť leknú biele, leknicu žltú, rezavku aloovitú, kotvicu plávajúcu, húsenikovec erukovitý a mnohé iné. Pravidelne zaplavované lúky, slúžiace ako pastviny, sú charakteristické rozptýlenými skupinami krovín a krovinných spoločenstiev, ako aj solitérmi, prevažne vrbami. Poloha územia v migračnej ceste vodného vtáctva predurčuje vysoký počet tu sa vyskytujúcich živočíchov zo vzdialenejších geografických oblastí. Z pozoruhodných zástupcov fauny sa v oblasti vyskytuje koník stepný, modlivka zelená, korytnačka močiarna, volavka purpurová, beluša malá, kormorán veľký, orliak morský, kúdelníčka lužná, netopier obyčajný a iné. Lužné lesy, vodné a močiarny spoločenstvá, inundačné územie Latorice so spleťou ramien, pieskové duny vytvárajú svojrázny a neopakovateľný charakter tejto časti Latorickej roviny.

### 9.2. Maloplošné chránené územia

V dotknutom území ani bližšom okolí sa nenachádzajú maloplošné chránené územia.

### 9.3. Chránené stromy

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny môže krajský úrad všeobecne záväznou vyhláškou vyhlásiť kultúrne, vedecky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií za chránené stromy.

Na dotknutom území sa nenachádza žiaden chránený strom vyhlásený podľa tohto zákona.

### 9.4. Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie

Cieľom vytvorenia Nature 2000 je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok.

Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústavu NATURA 2000 tvoria 2 typy území:

- osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) - vyhlasované na základe smernice o vtákoch - v národnej legislatíve: chránené vtáčie územia;
- osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) - vyhlasované na základe smernice o biotopoch - v národnej legislatíve: územia európskeho významu - pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území.

#### 9.4.1. Chránené vtáčie územie

Dňa 9.7.2003 bol vládou Slovenskej republiky schválený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území. V dotknutom území sa nenachádza žiadne vyhlásené ani navrhované chránené vtáčie územie.

V širšom záujmovom území sa nachádza vyhlásené Chránené vtáčie územie Medzibodrožie (800 m severným a severovýchodným smerom).

#### Chránené vtáčie územie Medzibodrožie

CHVÚ Medzibodrožie má rozlohu 35 754 ha a bolo zriadené vyhláškou MŽP SR č. 26/2008 zo dňa 7. januára 2008. Územie tvorí spleť ramien a periodicky zaplavovaných biotopov s príľahlými lužnými lesmi a aluviálnymi lúkami a pasienkami.

**Odôvodnenie návrhu ochrany:** Medzibodrožie je jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), haja tmavá (*Milvus migrans*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), rybár čierny (*Chlidonias niger*), volavka striebřistá (*Egretta garzetta*), strakoš kolesár (*Lanius minor*), volavka biela (*Egretta alba*), chriaštel' malý

(*Porzana parva*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), bučiak trst'ový (*Botaurus stellaris*), rybár bahenný (*Chlidonias hybridus*), bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), výrik lesný (*Otus scops*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*) a včelárik zlatý (*Merops apiaster*) a pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov rybárik riečny (*Alcedo atthis*), včelár lesný (*Pernis apivorus*) d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), chriaštel' poľný (*Crex crex*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*) a pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*).

### Zastúpenie druhov:

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Aythya nyroca</i>	4	•	K1
<i>Milvus migrans</i>	4	•	K1
<i>Circus pygargus</i>	4	•	K1
<i>Chlidonias niger</i>	10	•	K1
<i>Egretta garzetta</i>	10	•	K1
<i>Lanius minor</i>	12.5	•	K1
<i>Egretta alba</i>	15	•	K1
<i>Porzana parva</i>	15	•	K1
<i>Ardea purpurea</i>	20	•	K1
<i>Botaurus stellaris</i>	27.5	•	K1
<i>Chlidonias hybridus</i>	35	•	K1
<i>Ixobrychus minutus</i>	40	•	K1
<i>Anthus campestris</i>	50	•	K1
<i>Circus aeruginosus</i>	60	•	K1
<i>Ciconia ciconia</i>	92.5	•	K1
<i>Nycticorax nycticorax</i>	325	•	K1
<i>Lanius collurio</i>	4000	•	K1
<i>Otus scops</i>	3	•	K3
<i>Tringa totanus</i>	12.5	•	K3
<i>Anas querquedula</i>	15	•	K3
<i>Merops apiaster</i>	275	•	K3
<i>Pernis apivorus</i>	12.5		>1%
<i>Alcedo atthis</i>	17		>1%
<i>Dendrocopos syriacus</i>	20		>1%
<i>Ciconia nigra</i>	21		>1%
<i>Lullula arborea</i>	35		>1%
<i>Dendrocopos medius</i>	65		>1%
<i>Crex crex</i>	110		>1%
<i>Sylvia nisoria</i>	200		>1%
<i>Ficedula albicollis</i>	1200		>1%
<i>Galerida cristata</i>	150		>1%
<i>Jynx torquilla</i>	200		>1%
<i>Coturnix coturnix</i>	300		>1%
<i>Muscicapa striata</i>	500		>1%
<i>Riparia riparia</i>	900		>1%

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Streptopelia turtur</i>	1000		>1%
<i>Saxicola torquata</i>	2000		>1%
<i>Milvus milvus</i>	0.5		
<i>Limosa limosa</i>	1		
<i>Coracias garrulus</i>	1.5		
<i>Aquila pomarina</i>	2		
<i>Bubo bubo</i>	2		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	6		
<i>Picus canus</i>	6		
<i>Dryocopus martius</i>	30		
<i>Alauda arvensis</i>	2500		
<i>Hirundo rustica</i>	+		
<i>Porzana porzana</i>	+		

#### 9.4.2. Územie európskeho významu

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 27 ods. 5 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie ustanovilo výnosom č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, národný zoznam území európskeho významu. Navrhovaná činnosť neprichádza do styku so žiadnym územím európskeho významu popísaným v uvedenom výnose, v širšom okolí sa nachádza Územie európskeho významu Rieka Latorica (3 km severovýchodným smerom).

##### ÚEV Rieka Latorica

Identifikačný kód: : SKUEV0006

Katastrálne územie: Okres Michalovce: Čičarovce, Beša, Kapušianske Kľačany, Kucany, Oborín, Ptrukša, Veľké Kapušany, Okres Trebišov: Boľany, Brehov, Čierna, Bačka, Svätá Mária, Boľ, Kapoňa, Leles, Poľany, Rad, Soľnička, Svinice, Vojka, Zatin, Zemplín

Výmera lokality: 7495,90 ha

Vymedzenie stupňov územnej ochrany:

Stupeň ochrany: 2, 3, 4, 5

Časová doba platnosti podmienok ochrany: od 1.1. do 31.12. každého roka

Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie bolo navrhnuté z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (6440), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), Lužné víbovotopňové a jelšové lesy (91E0), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoeto-Nanojuncetea* (3130) a druhov európskeho významu: marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*), mlynárík východný (*Leptidea morsei*), korýtko riečne (*Unio crassus*), býčko (*Proterorhinus marmoratus*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*), boleň dravý (*Aspius aspius*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*),

šabl'a krivočiara (*Pelecus cultratus*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

## 10. Územný systém ekologickej stability

V zmysle § 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Okrem vymedzenia kostry ekologickej stability je súčasťou ÚSES aj systém opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny a jej potenciálu. Realizácia ÚSES v praxi je nevyhnutná z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja.

Základným celoslovenským dokumentom ÚSES je Generel nadregionálneho ÚSES (GNÚSES) schválený v roku 1992 aktualizovaný v roku 2002. Na základe GNÚSES sa v širšom okolí navrhovanej činnosti (3 km severovýchodným smerom) nachádzajú nasledovné prvky:

Nadregionálne biocentrum Latorický luh – je charakteristické hydrickým prostredím.

Nadregionálny biokoridor Latorický luh – Tajba - Kašvár – predstavuje terestricko-hydrický biokoridor. Spája biocentrá Latorický luh, Tajba, Kašvár nachádzajúce sa v blízkosti vodných tokov Latorica a Bodrog.

V nadväznosti na GNÚSES bol vypracovaný Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) pre okres Trebišov. Podľa tohto RÚSES sa v dotknutom území ani jeho širšom okolí nenachádza žiadny regionálny biokoridor ani regionálne biocentrum. Návrh kostry miestneho územného systému ekologickej stability (M-ÚSES) bol spracovaný na základe regionálneho územného systému ekologickej stability (R-ÚSES) okresu Trebišov. V katastrálnom území Čiernej nad Tisou sa nachádzajú nasledovné prvky M-ÚSES:

Navrhované miestne biocentrum Tice - uvedenú lokalitu je potrebné obhospodarovat' v súlade s podmienkami trvalo udržateľného rozvoja tak, aby bola zachovaná a zvyšovaná ekologická stabilita územia a aby sa zachovali a vytvárali podmienky pre zvyšovanie biologickej diverzity.

Navrhované miestne biokoridory - sú tvorené najmä vetrolamami a kanálmi. Systém topoľových vetrolamov s krovinatým podrastom a kanálov zarastených hydrofilnou vegetáciou vytvára podmienky vhodného biotopu pre živočíšstvo, najmä spevavce. Z významných druhov živočíchov tu hniezdi slávik veľký (*Luscinia luscinia*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), strakoš obyčajný (*Lanius colurio*). V trstinách kanálov hniezdi strnádka trstinová (*Panurus biarmicus*). Vo vetrolamových búdkach hniezdi sokol myšiar (*Falco tinnuculus*), myšiarka ušatá (*Asio otus*). Z rastlinných druhov sa tu vyskytujú kosatec žltý (*Iris pseudocorus*), ježohlav



vzpriamený (*Sparganium erectum*), steblovka vodná (*Glyceria aquatica*). Navrhované miestne biokoridory sa nenachádzajú v lokalite navrhovanej stavby ani v jej tesnom okolí.

Na základe klasifikácie ekologickej stability územia (Liška, M., in: Atlas krajiny SR, 2002) leží územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť, v oblasti s veľmi nízkou (bez chránených území resp. s malým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s devastovanou alebo umelo vysádzanou vegetáciou, alebo bez vegetácie, s veľmi malou biodiverzitou) až nízkou (územie s ojedinelým výskytom ochranných pásiem, krajinnými prvkami synantropného charakteru a poľnohospodárske monokultúry, s nízkou biodiverzitou) ekologickou stabilitou krajiny.

Z abiotického hľadiska je územie homogénne, celé je tvorené jediným typom abiokomplexu so stredne zvlhnenou rovinou na eolických sedimentoch (viate piesky) s fluvizemami až fluvizemami v asociáciách so slaniskami a slancami. Nachádza sa v teplej klimatickej oblasti a v teplom mierne suchom až mierne vlhkom okrsku s miernou až chladnou zimou.

Takmer celé územie je tvorené jedinou jednotkou rekonštruovanej potenciálnej prirodzenej vegetácie – tvrdé lužné lesy (jaseňovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek), iba okrajovo sem zasahujú nížinné hygrolilné dubovo-hrabové lesy (Maglocký, Š., In: Atlas krajiny SR, 2002). Územie je intenzívne využívané. Zo západu sem zasahuje železničné prekladisko tovarov, na severe sa nachádza obec Čierna a na ostatnom území dominujú veľkoblukové polia, stredom územia je vedená železničná trať na Ukrajinu.

Antropický tlak na krajinu je v regióne veľmi veľký a prejavuje sa najmä znečistením ovzdušia, vodných tokov, kontamináciou pôd a nepriaznivou krajinnou štruktúrou. Je to územie človekom značne premenené, s minimálnym zastúpením ekologicky stabilných prvkov, z biotického hľadiska najmenej hodnotná časť okresu.

## **11. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno-historické hodnoty územia**

### **11.1. Obyvateľstvo**

Mesto Čierna nad Tisou má podľa aktuálnych údajov 4 025 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna nad Tisou obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 66,06 %, v poproduktívnom veku je 15,35 % a predproduktívny vek predstavuje 18,58%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna nad Tisou	33	34	-102

Zdroj: ŠÚ SR, 2010



V roku 2009 vykázala Čierna nad Tisou celkový prírastok obyvateľstva -102 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s migráciou obyvateľstva do miest a vyššou úmrtnosťou ako pôrodnosťou v obci. Záporný prírastok spôsobuje vyľudňovanie vidieka na Východnom Slovensku.

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna nad Tisou	4 025	1 955	2 070	51,43 %	2584	1326	1258	64,19%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%) produktívnom
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	
Čierna nad Tisou	4 025	748	1 411	1 248	618	66,06%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva mesta Čierna nad Tisou**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
33,46	60,11%	5,36%	0,1%	0,2%	0,32%	0,0%	0,0%

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v Čiernej nad Tisou maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Málo zastúpená je aj česká národnosť.

**Tab.: Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna nad Tisou**

Sídelná jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna nad Tisou	230	219	1384	1347

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej nad Tisou 1 347 trvale obývaných bytov, z toho 91 bolo v rodinných domoch, 1 253 bytov v 125 bytových domoch a 3 byty v ostatnom bytovom fonde. Neobývaných bytov bolo v obci 37, z toho 11 v rodinných domoch a 26 v bytových domoch. Celkom bolo v meste zistených 1 384 bytových jednotiek v 230 domoch.

Najbližšie trvalo obývané domy sa od územia navrhovanej stavby nachádzajú vo vzdialenosti cca 91 m.

Obec Čierna má podľa aktuálnych údajov 414 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 62,56 %, v poproduktívnom veku je 24,63 % a predproduktívny vek predstavuje 12,80%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	Živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna	9	5	9

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V roku 2009 vykázala obec Čierna celkový prírastok obyvateľstva 9 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s vyššou pôrodnosťou ako úmrtnosťou v obci .

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna	414	191	223	53,86%	223	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%)
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	produktívnom
Čierna	414	53	123	136	102	62,56%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva obce Čierna**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
7,08%	89,6 %	1,11%	0	0	0	0	0

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v obci Čierna maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Iné národnosti svoje zastúpenie v obci nemajú.

**Tab. Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna**

Sídlna jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna	150	124		

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej 150 domov z toho 124 trvale obývaných.

Dynamika vývoja obyvateľstva v kraji sa prejavuje znižovaním tempa rastu, výsledkom čoho je postupné znižovanie prírastkov obyvateľstva. Z pohľadu medziročných prírastkov bola ich priemerná hodnota v jednotlivých obdobiach nasledovná: 1970-1980 – 1,23%, 1980-1991 – 0,61%, 1991-2001 – 0,2%. V Košickom kraji, na rozdiel od celoslovenských údajov, sa zaznamenal prirodzený prírastok obyvateľstva, ale z hľadiska retrospektívy dochádza k spomaleniu jeho tempa. Znižovanie celkových prírastkov obyvateľstva súvisí najmä s tým, že začiatkom 90-tych rokov dochádza k radikálnym zmenám reprodukčných pomerov, ktorých dôsledkom je ďalšie spomalenie vývoja obyvateľstva prirodzeným pohybom.

**Tab. Prírastok obyvateľstva sťahovaním v okrese Trebišov a v Košickom kraji.**

Prírastok sťahovaním	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	0,27	0,27	0,19	0,17	0,26	0,53	0,63	0,72	1,26
Košický kraj	-0,10	0,24	-0,11	-0,43	-0,11	-0,32	-0,35	-0,69	-0,68
Okres Trebišov	3,24	1,47	0,91	0,07	1,46	1,48	-0,62	...	-0,24

Zahraničné sťahovanie Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Na celkový populačný vývoj dotknutého sídla riešeného územia a spádového krajského mesta, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulom období okrem prirodzeného vývoja významnou mierou pôsobila aj migrácia obyvateľstva. Migrácia, ako druhá zložka celkových prírastkov (úbytkov) obyvateľstva, bola v období centrálného plánovania relatívne významným faktorom rastu mestských sídel, pričom vidiek sa vyludňoval. Migráciu výrazne ovplyvňovala bytová výstavba, ktorá bola sledovaná do hlavných stredísk osídlenia. Útlmom bytovej výstavby v mestách po r. 1989, sa zmenili aj migračné vzťahy medzi mestami a ich zázemím a podiel migrácie na raste miest výrazne poklesol resp. prísťahovanie sa zmenilo na vystťahovanie.

**Tab. Porovnanie vývoja prirodzeného prírastku (- úbytkov) na 1000 obyvateľov v okrese Trebišov a vo vybraných územných jednotkách**

Prirodzený prírastok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	-0,16	-0,13	-0,1	0,35	0,18	0,11	0,11
Východné Slovensko	2,82	2,79	2,7	3,13	2,98	2,82	2,63
Košický kraj	1,73	1,78	1,91	2,19	2,21	2,16	2,00
Okres Trebišov	1,32	0,83	1,06	0,36	2,28	1,19	0,39

Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Aj keď v rokoch 2001–2003 dosahoval prirodzený prírastok obyvateľstva v SR negatívne hodnoty, na území celého Východného Slovenska bol prirodzený prírastok pozitívny. V okrese Trebišov ako aj v Košickom kraji počet zomretých prevyšuje počet narodených.

### ***Ekonomická aktivita a zamestnanosť***

**Tab. Ekonomická aktivita obyvateľov riešeného územia (2001)\***

Územie	Spolu EAO	Muži	Ženy	Podiel EAO z trvale bývajúceho obyv. v %
Čierna nad Tisou	2584	1326	1258	64,19%
Čierna	414	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

\*predbežné údaje bez pracujúcich dôchodcov

Z hľadiska sociálno-ekonomického rozvoja v okrese pretrvávajú najmä ekonomické problémy, ktoré neustúpili ani v roku 2008. Stagnácia hospodárskeho vývoja sa prejavila najmä vo vysokej miere nezamestnanosti regiónu, ktorá v rámci Slovenska patrí k dlhodobo najvyšším a v znižovaní životnej úrovne takmer všetkých vrstiev obyvateľstva.

V okrese Trebišov možno medzi ekonomicky stagnujúce oblasti zaradiť juhovýchodnú časť okresu medzi sídlami Slovenské Nové Mesto a Kráľovský Chlmec. Ekonomická stagnácia v týchto územiach spôsobuje úbytok obyvateľstva a dochádza aj k vekovej a profesijnej deformácii demografickej štruktúry obyvateľstva. ÚPN-VÚC navrhuje v týchto oblastiach a v ich blízkosti vytvoriť podmienky pre vznik nových pracovných príležitostí. Za týmto účelom je však potrebné vybudovať a dobudovať v sídlach technickú infraštruktúru, skvalitniť cestnú sieť, vybudovať vodovod, kanalizáciu a ČOV, riešiť zásobovanie plynom a teplom (na báze plynu, alebo elektrickej energie), v obciach s vhodnými podmienkami podporovať rozvoj vidieckeho turizmu ako významnej doplnkovej ekonomickej aktivity obcí.

Počet ekonomicky aktívnych obyvateľov bol r.2008 v okrese 48 367, z toho bolo k 31.09.2008 14 794 evidovaných nezamestnaných, čo predstavuje 30,59%-nú mieru

nezamestnanosti. Zo 14 794 evidovaných nezamestnaných tvorili ženy 6 722 osôb, osoby so zmenenou pracovnou schopnosťou 904 a absolventi škôl 723.

Najvyššia miera nezamestnanosti sa vyskytuje v obciach Vojka, Svinice, Zemplín, Leles, Poľany, Somotor, Rad a Boľany, ktoré spadajú do územného obvodu Kráľovský Chlmec. V rámci obvodu Trebišov a Sečovce vysoká miera nezamestnanosti sa zaznamenáva v obciach Lastovce, Hrčeľ, Nižný Žipov a Bačkov.

Hlavné príčiny vysokej miery nezamestnanosti sú v celkovej stagnácii poľnohospodárstva a priemyslu, platobnej neschopnosti zamestnávateľských subjektov, likvidácii podnikov, odbytových problémov a neschopnosti vytvárať nové pracovné miesta. Najviac ohrozené skupiny občanov stať sa nezamestnaným sú najmä nekvalifikované pracovné sily, tj. občania bez vzdelania, so základným vzdelaním, občania so zdravotným postihnutím, absolventi škôl, ženy s malými deťmi a osoby nad 50 rokov a to z dôvodu ich nízkej flexibility, resp. adaptácie na nové pracovné podmienky.

## 11.2. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva v dotknutom území dokladujú nasledujúce tabuľky:

**Tab. Prirodzený pohyb a stredný stav obyvateľstva**

Okres	Stredný stav obyvateľstva k 1.7.2008	Živonarodení	Zomretí		
			spolu	z toho	
				do 1 roku	do 28 dní
Trebišov	104901	1277	1118	11	5

(Zdroj: Zdravotnícka ročenka SR, 2008)

V Košickom kraji boli v roku 2008 najčastejšími príčinami úmrtia choroby obehovej sústavy a nádorové ochorenia.

**Tab. Úmrtnosť podľa príčin smrti mužov (počet zomretých na 100 000 obyvateľov)**

Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj
I. kapitola		5,32	IX. kapitola		491,85
z toho	A15 – A16	1,06	z toho	I10 – I15	10,11
	A17 – A19	-		I20 – I25	309,37
	B15 – B19	0,53		I21 – I22	71,02
II. kapitola		230,10		I60 – I69	102,15
Z toho	C18	17,02		I70	6,12
	C19 – C21	14,90	X. kapitola		59,85
	C33 – C34	55,06	z toho J12 – J18		34,85
	C50	0,27	XI. kapitola		69,43
	C53	-	z toho K70 – K76		44,96
	C54 – C55	-	XII. kapitola		-
	C56	-	XIII. kapitola		0,27
C61	17,56	XIV. kapitola		7,45	
III. kapitola		0,53	XV. kapitola		-
IV. kapitola		12,24	XVI. kapitola		6,12

Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj
z toho E10 – E14	11,44	XVII. kapitola	3,99
V. kapitola	-	XVIII. kapitola	20,75
VI. kapitola	18,35	XIX. kapitola	97,89
VII. kapitola	-	XX. kapitola	97,89
VIII. kapitola	-	Z toho V01 – V99	25,00

- I. Kapitola Infekčné a parazitárne choroby**  
A15 – A16 Respiračná tuberkulóza bakteriologicky alebo histologicky potvrdená a nepotvrdená  
A17 – A19 Tuberkulóza nervovej sústavy, iných orgánov a Miliárna tuberkulóza  
B15 – B19 Vírusová hepatitída
- II. Kapitola Nádory**  
C18 Zhubný nádor hrubého čreva  
C19 Zhubný nádor rektosigmoidového spojenia  
C20 Zhubný nádor konečníka  
C21 Zhubný nádor anusu a análneho kanála  
C33 Zhubný nádor priedušnice  
C34 Zhubný nádor priedušiek  
C50 Zhubný nádor prsníka  
C53 Zhubný nádor krčka maternice  
C54 Zhubný nádor tela maternice  
C55 Zhubný nádor neurčenej časti maternice  
C56 Zhubný nádor vaječníka  
C61 Zhubný nádor predstojnice (prostaty)
- III. Kapitola Choroby krvi a krvotvorných orgánov a niektoré poruchy imunitných mechanizmov**
- IV. Kapitola Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním**  
E10 – E14 Diabetes mellitus
- V. Kapitola Duševné poruchy a poruchy správania**
- VI. Kapitola Choroby nervového systému**
- VII. Kapitola Choroby oka a jeho adnexov**
- VIII. Kapitola Choroby ucha a hlávkového výbežku**
- IX. Kapitola Choroby obehovej sústavy**  
I10 – I15 Hypertenzné choroby  
I20 – I25 Ischemické choroby srdca  
I21 Akútny infarkt myokardu  
I22 Ďalší infarkt myokardu  
I60 – I69 Cievne choroby mozgu  
I70 Ateroskleróza
- X. Kapitola Choroby dýchacej sústavy**  
J12 – J18 Zápal pľúc
- XI. Kapitola Choroby tráviacej sústavy**  
K70 – K77 Choroby pečene
- XII. Kapitola Choroby kože a podkožného tkaniva**
- XIII. Kapitola Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivého tkaniva**
- XIV. Kapitola Choroby močovej a pohlavnej sústavy**
- XV. Kapitola Ťarchavosť, pôrod a popôrodie**
- XVI. Kapitola Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde**
- XVII. Kapitola Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie**
- XVIII. Kapitola Subjektívne a objektívne príznaky, abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde**
- XIX. Kapitola Poranenia, otravy a niektoré iné následky vonkajších príčin**
- XX. Kapitola Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti**

### 11.3. Sídla a infraštruktúra územia

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, v okrese Trebišov. Stavba je situovaná do katastrálneho územia mesta Čierna nad Tisou, avšak prípojkami inžinierskych sietí zasahuje aj do katastra obce Čierna.

*Kraj:* Košický  
*Okres:* Trebišov  
*Katastrálne územia:* k.ú. Čierna nad Tisou  
k.ú. Čierna)

Košický kraj (rozloha 6753 km<sup>2</sup>) leží v južnej časti východného Slovenska. Košický kraj má výhodnú polohu, na križovatke dopravných ciest medzi východom - západom a severom – juhom. Územie kraja siaha až po najvýchodnejší okraj Schengenskej hranice. Podľa územnosprávneho usporiadania sa Košický kraj člení na 11 okresov, Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV, Košice-okolie, Gelnica, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves, Trebišov. V mestských sídlach žije približne 56 percent jeho obyvateľov.

Okres Trebišov sa nachádza v juhovýchodnom cípe Slovenskej republiky. Na východe susedí s Ukrajinou a na juhu s Maďarskom. Okres Trebišov je považovaný prevažne za poľnohospodársky kraj. Dominantami sú úrodné lány, ovocné sady, zelené záhrady, lužné lesy s prírodnými rezerváciami a malebné pahorkatiny so scenériou Slanských vrchov, ktoré poskytujú možnosti pre rekreáciu a oddych. Súčasťou regiónu je tokajská vinohradnícka oblasť, ktorá má vynikajúce vína najvyššej kvality.

Samotná stavba Výklopník Čierna nad Tisou je situovaná v katastrálnom území mesta Čierna nad Tisou a od prvej obytnej zástavby je vzdialená cca 91 m. Prípojky technickej infraštruktúry zasahujú aj do katastra obce Čierna.

#### Čierna nad Tisou

Dotknuté územie sa nachádza v k.ú. obce Čierna nad Tisou, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna nad Tisou predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 430 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Obec a neskôr mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR. Mesto vzniklo na juhovýchode Slovenska na rozhraní Ukrajiny, Maďarska a Slovenska a na rozhraní spádových území obcí Čierna, Malé Trakany, Veľké Trakany, Biel a Boťany. Je najnižšie položeným mestom na Slovensku. Prvá písomná zmienka o obci Čierna nad Tisou pochádza z roku 1828.

Čierna nad Tisou bola z veľkej časti vybudovaná pre potreby zamestnancov pracujúcich na železnici. V prvej etape výstavby sa vybuďovala časť Rodinné domy a dva činžové domy. V tom čase boli tiež postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Oblasť železničného prekladiska sa postupne rozširovala, čo so sebou prinieslo budovanie ďalších bytov, ako aj infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru. V druhej etape sa postavila základná škola s vyučovacím jazykom slovenským,

budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit. Železnice vybudovali novú budovu železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničného staviteľstva a traťovú dištanciu.

Počas tretej etapy sa okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov postavil aj jediný závod na tomto území - Výrobný závod AŽD (Automatizácia železničnej dopravy).

### Čierna

Hodnotená stavba zasahuje prípojkami technickej infraštruktúry aj do k.ú. obce Čierna, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 98 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Prvá písomná zmienka o obci Čierna pochádza z roku 1214, kedy sa nazývala Chernafolo. Obec Čierna sa nachádza v juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny na starom nánosovom vale Tisy. Kataster je z väčšej časti odlesnený a tvorí ho rovina s viatymi pieskami, v severovýchodnej časti zamokrené lúky. Nadmorská výška obce v jej strede je 101m, v jej chotári je 101 - 103m.

V súčasnosti sa v obci nachádza prevádzka predajne potravín, pohostinstvo, zariadenie pre údržbu motorových vozidiel, predajňa súčiastok a príslušenstva pre motorové vozidlá, knižnica, futbalové ihrisko a materská škola.

## **11.4. Priemysel**

Košický kraj je druhým najvýznamnejším ekonomickým centrom v krajine. K najvýznamnejším odvetviam patria výroba kovov (plechy valcované za tepla, za studena, špeciálne upravené plechy, konštrukčné, vysokopevné ocele, oceľové rúry, radiátory a i. výrobky) - sústredená v U. S. Steel s.r.o. Košice. V Košickom kraji sa rovnako nachádza potravinársky priemysel, spracovanie hydiny, výroba alko a nealko nápojov, výroba mäsových výrobkov, strojárstvo, výroba automobilových nadstavieb, elektrických strojov, asynchrónnych elektromotorov, tlačiarenská výroba.

V okrese Trebišov má významnejšie postavenie výroba potravín (spracovanie ovocia a zeleniny, výroba droždia, výroba kvalitných vín, lisovanie stolového oleja a balenie čokolády. Okrem toho má v okrese zastúpenie výroba kovových výrobkov, oprava železničných vozňov, textilná výroba a výroba nábytku.

K 31.12.2002 v priemysle okresu pracovalo 3 360 pracovníkov. Miera nezamestnanosti je vysoká a k 31.12.2002 dosiahla hodnotu 31,47 %. Z hľadiska vytvárania pracovných príležitostí je perspektívna výroba potravín, ktorá je však viazaná na stabilizáciu výroby poľnohospodárskych produktov a spracovateľských firiem, a využitie ložísk nerastných surovín (bentonit, perlit, tehliarske hliny).

V meste Čierna nad Tisou je priemysel zastúpený len minimálne. Svoje zastúpenie tu má AŽD a.s. Bratislava, Stredisko výroby, Čierna nad Tisou (výroba zabezpečovacích

a oznamovacích zariadení, návestidlá AŽD, panely, stojany, pulty, reléové bloky a sady, koľajové skrinky, prepojky, cestná svetelná signalizácia, elektronický zapojovač CEZ, transformátory a tlmivky, prierazky). V Čiernej nad Tisou funguje tiež prevádzka podniku AB-Slovagro s.r.o.,(výroba ostatných strojov na špeciálne účely) ako aj podnikatelia fyzické osoby zaoberajúce sa výrobou drevených kontajnerov, výrobou kovových konštrukcií a ich častí, výrobou stavebno-stolárskou a tesárskou a výrobou hier a hračiek.

V priestore medzi Kráľovským Chlmcom a Čiernou nad Tisou sa nachádza prognózne územie lignitov. V širšom okolí sa nachádzajú aj ložiská zlievarenských pieskov. Sú to pieskové presypy v Medzibodroží – duny, ktoré dosahujú výšku až 25 m, dĺžku až 1,5 km a šírku 150 m, a to na ploche asi 170 km<sup>2</sup>.

V obci Čierna sa priemyselná výroba nenachádza.

## 11.5. Poľnohospodárstvo

K najproduktívnejším oblastiam Košického kraja patrí Moldavská nížina v okrese Košice-okolie a Východoslovenská nížina (cca 170 tis. ha poľnohospodárskej pôdy), na území okresov Trebišov, Michalovce a južnej časti Sobrance. V týchto podmienkach sú trvalé možnosti uplatňovania inovačno-intenzifikačných procesov, rastu produkčných možností v plodinách - husto siatych obilnín, olejní (repka olejná, slnečnica), strukovín vrátane sóje, cukrovej repy, kukurice, zeleniny, ovocia a na vybraných polohách hrozna.

**Tab. Základné členenie poľnohospodárskej pôdy (v ha) na druhy pozemkov k 1.1.2009**

Okres	Rozloha (ha)	Stupeň zornenia	Poľnohosp. pôda	Z toho orná pôda (ha)	Nepoľnoh. pôda	Z toho lesná
Okres Trebišov	107 376	72,6	78 976	57 313	28 400	14 493

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V okresoch Trebišov je v živočíšnej výrobe orientácia na chov hovädzieho dobytku a oviec, v nadväznosti na produkciu krmovín na lúčno-trávných a pasienkovo-trávných porastoch.

Celkom sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou 497,77 ha ornej pôdy, 51,31 ha TTP, 10,07 ha záhrad (Podľa ÚPN sídla Čierna nad Tisou k 31.12.2006). Lúky a pasienky sú situované najmä v severnej a západnej časti katastra.

Rastlinná výroba je zameraná hlavne na pestovanie olejní – repka a slnečnica, obilnín – pšenica, raž, jačmeň, jarín - kukurica, hrach a viacročné krmoviny. V katastri mesta nefunguje žiadna živočíšna výroba.

V meste Čierna na Tisou má svoju prevádzku Maloroľnícke Družstvo Latorica (pestovanie obilnín, strukovín a olejnatých semien) a ďalší samostatne hospodáriaci roľníci nezapísaní v OR, ktorí sa rovnako zaoberajú pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.

V obci Čierna sa Albert Szitáz ako fyzická osoba zaoberá pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.



## 11.6. Lesné hospodárstvo

V okrese Trebišov je priemerná lesnatosť 11%. V zastúpení drevín prevažujú listnaté dreviny, ktorých je 59,4%, najmä buk a dub, ihličnatých je 40,6% s najrozšírenejším smrekom. Listnaté dreviny prevažujú vo východnej časti kraja.

**Tab: Prehľad plôch a zásob podľa využiteľnosti**

	Porast. pôda	Porastová zásoba		Ťažbová plocha
		Ihl.	List.	
	ha	m3		ha
<b>Okres Trebišov</b>	<b>14189</b>	<b>79655</b>	<b>2282908</b>	<b>837</b>
<b>Košický kraj</b>	<b>251380</b>	<b>2,3E+07</b>	<b>30125275</b>	<b>15350</b>

Zdroj: Územný plán veľkého územného celku Košického kraja- zmeny a doplnky 2004

Obvodný lesný úrad v Michalovciach, Správa katastra Trebišov, ani Lesy SR, odštepny závod v Sečovciach, neevidujú v katastri mesta Čierna nad Tisou lesné pozemky.

V katastri mesta Čierna nad Tisou sa nachádza poľovný revír č. 31 Malé Trakany o celkovej výmere 1 416,42 ha, z toho na území Čiernej nad Tisou je 336,94 ha. V juhovýchodnej časti chatára mesta Čierna nad Tisou sa nachádzajú ostrovčeky lesa. Odlesnený rovinný chatár je silne zmenený ľudskou činnosťou. V k.ú. mesta sa neuskutočňujú aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V katastri obce Čierna je chatár obce odlesnený a neuskutočňujú sa v ňom aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V užšom okolí riešeného územia sa vyskytujú ostrovčeky stromovej vegetácie, súvislá stromová vegetácia sa v užšom okolí riešeného územia nenachádza.

## 11.7. Rekreačia a cestovný ruch

V okrese Trebišov patrí k významnejším oblastiam s rekreačným potenciálom napr. RÚC Zemplínske Vrchy. RUC Zemplínske Vrchy sa nachádzajú v juhovýchodnej časti Košického kraja na území okresov Michalovce a Trebišov.

Potenciálom územia regiónu sú Zemplínske vrchy a povodie Latorice a Tisy s CHKO Latorica. Uvedené priestory sú vhodné na celoročnú turistiku, letný pobyt pri vode a vidiecku turistiku. Súčasťou RÚC je atraktívna vinohradnícka tokajská oblasť, kultúrne pamiatky (kaštieľ v Stred nad Bodrogom, stredoveký kláštor Leles, hrad Veľký Kamenec) a vhodné podmienky pre poľovníctvo a rybolov. RÚC Zemplínske Vrchy má priame väzby na turistické priestory v Maďarsku – termálne kúpele Sárospatak.

Na území Zemplínskych vrchov sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne významné strediská turizmu a rekreácie. Vo vinohradníckej oblasti Zemplínskych vrchov a vo vidieckom osídlení severne od Kráľovského Chlmca sa preto navrhuje podporovať vybudovanie vínnej cesty a jej prepojenie na Zemplínsku Šíravu, ako aj rozvoj vidieckeho turizmu na báze pobytu pri vode, poľovníctva a rybárstva.

V centrálnej časti Košického kraja, na území okresov Košice – okolie a Trebišov sa nachádza RUC Slanské Vrchy. Ťažiskom územia sú horské oblasti Slanských vrchov a Miliča.

Predpoklady pre rozvoj turizmu tvoria: civilizačnou činnosťou nedotknuté rozsiahle lesné komplexy Slanských vrchov a Miliča, - zdroj geotermálnej vody s teplotou 125°C – prieskumný vrt GDT – 1 na katastrálnom území obce Svinica, prírodné atraktivity (Rakovské skaly, jazero Izra, gejzír v Herľanoch), kultúrno-historické pamiatky (kostol vo Svinici, Dargovské bojisko z obdobia 2.svetovej vojny).

V okolí mesta Čierna nad Tisou, v katastrálnom území obce Malé Trakany, sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté piesky Tisa. Rieka Tisa v týchto miestach tvorí štátnu hranicu medzi Slovenskom a Maďarskom. Na Slovenskej strane sa nachádzajú piesočné pláže, vytvorené naplaveným jemným riečnym pieskom. V meste Čierna nad Tisou sa tiež nachádza rozsiahly a hodnotný park. V meste je občanom k dispozícii telocvičňa a futbalové ihrisko. Bývalé kino ani kultúrny dom už svoju funkciu neplnia.

V blízkom okolí posudzovanej stavby sa areál cestovného ruchu alebo rekreácie nenachádza.

## **11.8. Doprava**

### **11.8.1. Cestná doprava**

Okres Trebišov obsluhujú tri hlavné cestné dopravné osi: východo-západný smer obsluhuje cesta I/50 (Košice-Michalovce), s koridorom plánovanej diaľnice D 1, pozdĺžna severojužná dopravná os tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky) – Trebišov – Slovenské nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Južnú časť okresu obsluhuje cesta II/552 v trase Košice – Slanec – Zemplínsky Klečenov – Zemplínske Jastrabie – smer Veľké Kapušany.

Dopravný skelet okresu je tvorený:

Vo východo-západnom smere sa nachádza cesta I/50 (Košice – Michalovce) a plánovaná trasa diaľnice D 1. Súbežnú cestu I/50 sa uvažuje ponechať v pôvodnej kategórii C-11,5/80, na území okresu sa uvažuje s 2 napojovacími uzlami a diaľnicou Dargov a Hriadky.

Pozdĺžna severojužná dopravná os okresu je tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky (D 1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Komunikácia má potenciál nadregionálneho významu s pomerne silným dopravným zaťažením pre kategóriu C-11,5/80. Cesta vyžaduje prioritné riešenie dopravných problémov trasy v obchvatoch sídiel: Sečovská Polianka – Parchovany – Hriadky – Trebišov, Čerhov – Slovenské Nové Mesto – Borša a obchvat obcí Svätuša a Čierna, s nadväzujúcimi hraničnými priechodmi Čierna nad Tisou – Solomonovo (otvorený v r. 1993 pre tzv. malý pohraničný styk), t.č. mimo prevádzky na Ukrajinu a novo navrhovaný priechod Slovenské Nové Mesto – Sátorajjáuhély do Maďarska.

V užšom okolí riešeného územia v meste Čierna nad Tisou sa nachádzajú:

- Cesta I. triedy 79 (I/79) spája Vranov nad Topľou – Hriadky (D1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec a obec Čierna pri štátnej hranici s Ukrajinou. Jej celková dĺžka je 90 km.
- Cesta III triedy III/553037 Biel - Čierna nad Tisou, ktorá sa severne v Dobrej a Čiernej napája na cestu I/79 so smerom Vranov nad Topľou – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA.

Vo východnej polohe zastavaného územia mesta Čierna nad Tisou sa stykovou križovatkou tvaru T križujú cesty:

- III/55337 so smerom Dobrá – Čierna nad Tisou – Čierna
- III/55335 so smerom do obcí Veľké a Malé Trakany – Biel

Na ceste III/55337 sú známe údaje o intenzite dopravy z Celoštátneho profilového sčítania z roku 2000, 2005 a 2010. Úsek cesty bol rozdelený na dva sčítacie úseky. Zaťaženie cesty pre rok 2020 bolo napočítané pomocou priemerných výhľadových koeficientov nárastu jednotlivých druhov dopravy v skladbe dopravného prúdu pre cesty III. triedy:

**Tab. III/55337 05350, smer Biel– Čierna nad Tisou, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	208	1530	36	1774	11,7%
2005	241	1431	22	1694	14,2%
2010	174	2025	9	2208	7,9 %
2020	248	1574	24	1846	13,4%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

**Tab. 05360, smer Čierna nad Tisou – Čierna, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	152	455	29	636	23,9%
2005	110	504	31	645	17,1%
2010	147	562	28	737	19,9 %
2020	113	554	34	701	16,1%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

Z výsledkov sčítania dopravy vyplýva, že na ceste III. triedy dochádza k výraznému poklesu percentuálneho podielu nákladnej dopravy ku celkovej intenzite dopravy, čo vyplýva z poklesu priemyselnej výroby v spádovom území mesta.

## 11.8.2. Železničná doprava

**Tab. Trate dôležitých pohraničných prechodov**

Severozápadné spojenie z Poľska do Maďarska v trase št. hranica Poľska - Plaveč - Kysak - Košice - Čaňa - št. hranica Maďarska, elektrifikovaný na cca 60 %
širokorozchodná trať Ukrajina - Maľovce - areál U. S. Steel Košice je elektrifikovaná slúži na prepravu surovín a tovarov z Ukrajiny priamo do hutníckeho areálu, bez nutnosti prekládky na náš železničný systém.

**Tab. Základné železničné ťahy v širšom okolí navrhovanej činnosti**

hlavný ťah Čierna n/T. - Košice - Žilina – Bratislava - zaradený do európskej železničnej siete, trať je elektrifikovaná južný ťah Košice - Zvolen - Bratislava, čiastočne elektrifikovaná.
--

Riešeným územím prechádza a jeho súčasťou je:

- Železničná trať Košice – Čierna nad Tisou (trať č. 190 štátna hranica s UR – Čierna nad Tisou – Košice, Slovenské Nové Mesto – Sátoraljaújhely, Trebišov - Kalša a Slovensko - ukrajinský železničný colný hraničný priechod Čierna nad Tisou - Čop.

Čierna nad Tisou

Hraničný priechod stanica NR Čierna nad Tisou - Čop UŽ (normálny rozchod) funguje pre osobnú i nákladnú dopravu (pre vývoz tovarov a dovoz tovarov najmä v previazaných vozňoch ŠR). Pohraničná trať je elektrifikovaná a dopravné zariadenia stanice NR majú dostatočnú kapacitu.

Na pohraničnom priechode Čierna nad Tisou – Čop sa stretávajú dva rôzne rozchody koľají široký rozchod (ŠR) - 1520 mm - a normálny rozchod koľají (NR) - 1435 mm - na Slovensku. Na 10 km<sup>2</sup> plochy sa tu nachádza vyše 300 km koľají.

V rámci svojej činnosti zabezpečuje prekladisko kompletný servis prekládky, ako aj styk s orgánmi štátnej správy konajúcimi v dovoze a vývoze tovarov a vozidiel cez železničný pohraničný prechod Čierna nad Tisou – Čop a Užhorod (Ukrajina) - Maťovce. Cez prekládkovú stanicu prechádza rozhodujúca časť surovín a tovaru medzi Ukrajinou a Slovenskom rovnako sa tu zabezpečuje prekládka vyše 90% surovín a tovarov dovážaných na Slovensko po železničných tratiach z východnej Európy a Ázie.

Samostatným prekládkovým miestom v uzle Čierna n./Tisou je Terminál kombinovanej dopravy Dobrá. Terminál so zastavanou plochou 11,75 ha zabezpečuje všetky štandardné služby medzinárodného terminálu: prísun a odsun zásielok intermodálnej prepravy po železnici (normálny – 1435 mm – a široký – 1520 mm – rozchod) a po ceste, prekládku nákladových jednotiek intermodálnej prepravy, prekládku tovaru medzi nákladovými jednotkami intermodálnej prepravy, polohovanie (deponovanie) nákladových jednotiek intermodálnej prepravy a vykonávanie prepravno-obstaráateľských úkonov.

Kapacitne je terminál vybavený dvoma portálovými koľajovými žeriavy s nosnosťou 50 000 kg (prekládková kapacita 476 manipulácií / 24 hod. = 173 718 manipulácií/rok) a mobilným čelným prekladačom LUNA RSL-45-CT (prekládková kapacita 280 manipulácií / 24 hod. = 102 255 manipulácií/rok). Môže odbaviť až 190 cestných súprav za deň, celkom 700 TEU/deň. Jeho skladovacia kapacita je 1630 TEU. Koľajové možnosti zahrnujú koľaje na prekládku veľkých kontajnerov, výmenných nadstavieb a cestných návesov v dĺžke od 588 do 802 m a koľaj pre nakládku a vykládku cestných súprav v systéme Ro-La v dĺžke 450 m. Komplex krytých skladov (vrátane súkromných skladov) sa rozkladá na ploche 2 400 m<sup>2</sup>.

Železničná stanica ponúka svojim zákazníkom prekládku tovarov rôzneho druhu, rozmrazovanie rudy, špedičné a colné služby, opravárenské činnosti a kombinovanú dopravu. Vnútroštátne a medzinárodné zasielanie a prepravu zabezpečujú mnohé firmy, ako napr. TRANSPED s. r. o., INTERKONTAKT s. r. o., Trans Rail Slovakia s. r. o. a ďalšie. V priestoroch Železničnej prekládkovej stanice využitím západnej rampy v katastri obce Dobrá funguje terminál kombinovanej dopravy. Tento terminál zabezpečuje prepravu cestovných súprav a kamiónov v smere východ západ. V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú ďalšie kapacity obslužnej činnosti súvisiace s prekládkovou stanicou a to opravovňa vozňov, centrálné prekladisko obilia, SIP ŽER a Rušňové depo. Sídlí tu tiež obchodno prekládkové centrum a riaditeľstvo Colného úradu.

### Prekládková stanica Maťovce ŠRT

V tejto prekládkovej stanici sa nachádza koľajisko širokého rozchodu, koľajisko výmennej pohraničnej stanice Maťovce normálneho rozchodu (v súčasnosti je mimo prevádzky z dôvodov neprevádzkovania hraničného priechodu Maťovce-Užhorod ako dôsledok výrazného poklesu objemu prepráv na hraničných priechodoch s Ukrajinou). Nachádzajú sa tu prekládkové zariadenia – prekladisko uhlia a prevázovňa vozňov.

Hraničný priechod Maťovce - Užhorod PSP 2 UŽ (široký rozchod) je otvorený len pre nákladnú dopravu. Pohraničná trať je elektrifikovaná. Využíva sa takmer výhradne pre dovoz hromadných substrátov, v opačnom smere pre návrat prázdnych vozňov.

### **11.8.3. Letecká doprava**

V okrese Trebišov sa nachádzajú letiská, na ktorých sa vykonávajú letecké práce v poľnohospodárstve, lesnom a vodnom hospodárstve.: letisko Kráľovský Chlmec, letisko Novosad, letisko Sady, letisko Streda nad Bodrogom, letisko Zemplínska Teplica

V užšom ani v širšom okolí riešeného územia sa areál letiska nenachádza. Najbližšie položeným letiskom je Medzinárodné letisko Košice-Barca, s pravidelnými linkami do Bratislavy, Prahy, Viedne a letnými chartrovými letmi. Letisko sa v súčasnosti využíva na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu a pre výcvik poslucháčov vojenskej vysokej školy leteckej. Z Košíc je rovnako zabezpečovaný autobusový prípoj na budapeštianske letisko Ferihegy štyrikrát denne. Letisko Budapešť je však vzdialené 250 km.

## **12. Kultúrne a historické pamiatky**

Podľa zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu sa za pamiatkový fond považuje súbor hnutelných a nehnuteľných vecí vyhlásených za národné kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny.

Podľa §40 uvedeného zákona sa za nález považuje vec pamiatkovej hodnoty, ktorá sa nájde výskumom, pri stavebnej alebo inej činnosti v zemi, pod vodou alebo v hmote historickej stavby. Hnutelné nálezy sa chránia podľa zákona č. 115/1998 Z. z. o múzeách a galériách a o ochrane predmetov múzejnej hodnoty a galerijnej hodnoty. Nehnutelné nálezy, ich súbory a

archeologické náleziská možno na základe ich pamiatkovej hodnoty vyhlásiť za kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie alebo pamiatkové zóny.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

### **Stručná história mesta Čierna nad Tisou**

Mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR vybudovaním železničného prekladiska. Z historického hľadiska sa jedná o mladú usadlosť, vybudovanú pre potreby zamestnancov pracujúcich na založenej železnici. Zo začiatku boli vybudované tri drevené stavby, ktoré plnili funkciu ubytovne, obchodu a kultúrnej miestnosti/aj kino/. V prvej etape výstavby bola vybudovaná časť „rodinné domy“ a dva činžové domy. Súčasne boli postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Postupne sa oblasť železničného prekladiska rozširovala, čo so sebou prinieslo potrebu budovania ďalších bytov, ako aj budovanie infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru, ktorá splnila aj historickú úlohu v roku 1968 -jednanie medzi čelnými predstaviteľmi ZSSR a ČSSR. V tom období hrala pri vzniku nášho mesta hlavnú úlohu potreba zabezpečiť bývanie vtedajších pracovníkov železníc a ich rodín. Spočiatku obec Čierna nad Tisou nadobudla v roku 1968 pri medzinárodnom jednaní predstaviteľov štátov ZSSR a ČSSR štatút mesta. Územie, na ktorom sa výstavba uskutočňovala, bolo vyvlastňované štátom do dnešných dní nie je vysporiadané. Táto skutočnosť hrá významnú - negatívnu úlohu pri obecnej správe a v značnej miere je brzdou pre rozvoj mesta.

Ako mladá obec od začiatku výstavby disponovala ústredným kúrením, ktoré zabezpečovali dva parné rušne. V druhej etape výstavby boli postavené nová Základná škola s vyučovacím jazykom slovenským, budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit, zo strany železníc to boli nová budova železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničné staviteľstvo, traťová dištancia. Tretia etapa priniesla so sebou okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov aj výstavbu jediného závodu na tomto území - Výrobného závodu AŽD (Automatizácia železničnej dopravy). Od roku 1980 sa výstavba mesta prakticky zastavila. Mesto získalo svoj erb v roku 1991.

Prekladisko bolo v počiatku budované ako jednosmerné prekladisko tovaru zo smeru bývalého ZSSR a ďalekého východu do celej Európy. Významnú úlohu zohralo v roku 1947 pri prekládke obilia v dôsledku veľkého sucha. Jeho význam rástol s rastúcim objemom prekladaného tovaru. Zo začiatku prevládala prekládka ropy do rafinérie Slovnaft. Neskôr rástol objem strojov a zariadení a tiež objem umelých hnojív, no nechýbali ani stavebné, potravinárske, či iné špeciálne obchodné komodity. Jej význam rástol do roku 1989-90, kedy nastal určitý útlm prepravných aktivít.

### Kultúrne pamiatky v meste Čierna nad Tisou

V meste Čierna nad Tisou sa nenachádzajú nehnuteľné národné kultúrne pamiatky zapísané v ÚZPF.

V Čiernej nad Tisou sa vzhľadom na rok jej založenia nachádza ako jediná kultúrno-historická pamiatka Nástenná maľba v Dome železničiarov od M. Klimčáka z roku 1958.

V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú archeologické náleziská:

- Nagyrétidomb - sídliskové nálezy z mladšej doby bronzovej a staromaďarské pohrebisko z 10. stor.
- Pesehegy- keramika zo žiarového hrobu z mladšej doby bronzovej.
- Stavba nákladnej železničnej stanice vyvýšenina - nález časti bronzového panciera a črepov z mladšej doby bronzovej.

### **Stručná história obce Čierna**

Obec Čierna bola administratívne začlenená pod Zemplínsku župu po roku 1881; pred rokom 1960 pod okres Kráľovský Chlmec, kraj Košice; po roku 1960 pod okres Trebišov, vo Východoslovenskom kraji.

Obec je písomne doložená v roku 1214 ako majetok kláštora v Lelesi, v roku 1270 patrila drobným zemanom, a jej majitelia sa často menili. V 18. – 19. storočí vlastnili tunajšie majetky rodina Klobušikovcov a Szerdahelyiovcov. V roku 1557 mala 4,5 porty, v roku 1715 mala 9 opustených a 6 obývaných domácností, v roku 1787 mala 19 domov a 188 obyvateľov, v roku 1828 mala 36 domov a 287 obyvateľov. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom.

Za 1. ČSR ( Československej republiky ) sa charakter dediny nezmenil. v roku 1938 – 1944 bola obec pripojená k Maďarsku.

### Kultúrne pamiatky v obci Čierna

Kostol referenčný z roku 1838 postavený na mieste pôvodnej modlitebne z roku 1683.

## **13. Archeologické náleziská**

V dotknutom území nie sú známe v súčasnosti evidované archeologické náleziská. V území nebol robený plošný prieskum. Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona.

## **14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Ochranu nerastov a skamenelín upravuje §38 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V dotknutom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

## 15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

### 15.1. Hluk

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhovanú stavbu bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

Hluk z prevádzky navrhovanej stavby bude ovplyvňovať akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obce Čierna.

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

Tab. Súčasná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8
	večer	54,0
	noc	51,6

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. existujúci stav – nulový variant.) v zmysle STN ISO 1996-1

### 15.2. Žiarenie

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničnú stanicu nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate. Plánovanou modernizáciou sa nezmení súčasný stav.

Žiarenie z iných zdrojov sa nepredpokladá.



### **15.3. Kontaminácia pôd**

Obsah rizikových stopových prvkov v pôdach s vysokým stupňom biotoxicity pre teplokrvné živočíchy a človeka patrí k najdôležitejším parametrom monitorovania pôd. Tieto prvky sa vyskytujú v pôdach v rôznych koncentráciách a v rôznych formách. Rôzny je aj ich pôvod a zdroj. Rovnako dôležitý je ich vysoký obsah v prirodzených endogénnych geochemických anomáliách, ako aj výskyt, ktorý je zapríčinený lokálnym, regionálnym, alebo globálnym vplyvom emisií z rôznych antropogénnych aktivít (priemysel, energetika, kúrenie, doprava, poľnohospodárstvo).

Juhozápadne od zámeru v areáli prečerpávacieho komplexu bolo zdokumentované znečistenie zemín ropnými látkami (Ostrolucký, 1986 in Klúz,2008). Polutanty sa dostali na hladinu podzemných vôd a spôsobili znečistenie, ktoré si vyžiadalo okamžitý sanačný zásah. Na základe výsledkov sanačných prác bol vypracovaný prevádzkový poriadok.

### **15.4. Skládky**

Lokalita umiestnenia navrhovanej činnosti neprichádza do kontaktu s evidovanou skládkou odpadu.

### **15.5. Vegetácia**

V súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným okolnostiam. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravnými najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu.

Uvedené znečistenie vedie k degradácii vegetácie najmä v blízkosti stanice a využívanej trate.

### **15.6. Znečistenie horninového prostredia**

Znečistenie horninového prostredia antropogénnymi zásahmi možno v bezprostrednom okolí existujúcej železničnej stanice rozdeliť nasledovne):

- znečistenie ropnými látkami – ide najmä o znečistenie štrkového lôžka a železničného spodku,;
- znečistenie prachovými časticami z prekladaného materiálu;

Úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), nakoľko prekládka nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Vozne, ktoré sú využívané na dopravu materiálu, sú morálne zastarané (čo je spôsobené aj poškodzovaním drapákmi bagrov pri prekládke materiálu) a pri prevoze materiálu dochádza k úniku sypkých materiálov a znečisťovaniu okolia trate.

Vo vzdialenosti cca 1200 m sa podľa registra environmentálnych záťaží v ŽST. Čierna nad Tisou nachádzajú nasledujúce environmentálne záťaž:

**Tab. Environmentálne záťaž v okolí plánovanej výstavby (k.ú. Čierna nad Tisou)**

Názov lokality ID	Držiteľ EZ	Prevádzka zdroja znečistenia	Stav	Spôsob sanácie	Zdroj znečistenia
čerpacia stanica PHM SK/EZ/TV/1585	Slovnaft, a.s.,	1975 - 2006	sanácia je ukončená	Celý priestor zistenej kontaminácie bol sanovaný až po úroveň čistých zemín vo vertik. smere aj v horizon. smere. Z priestoru ČSMP bolo vyčlenených 1045,63 t kontam. zemín.	Znečistenie hornin. prostredia a podzem. vôd bolo spôsobené opakovanými únikmi motorovej nafty a benzínu z podzem. nádrží a z povrchu prevádzkového priestoru dlhodobom časovom úseku a rôznej intenzity.
prekládková stanica SK/EZ/TV/990	ŽSR, a.s.	1948 - doteraz	sanácia prebieha, alebo nie je ukončená	Sanácia väčšieho rozsahu, často etapovitá, spravidla zahrňujúca aj čistenie podzemných vôd (jedna alebo viacero metód) alebo budovanie podzem. tesniacej steny. Lokalita so zvyškovou kontamináciou. Monitorovanie preukázalo prekračovanie ID limitov, alebo vzhľadom na povahu vykonanej sanácie a prírodné podmienky stále môže dochádzať ku kontaminácii	V rámci celého areálu prekládkovej stanice sa na viacerých miestach vykonávali činnosti, ktoré spôsobili kontamináciu podzemných vôd a zemín. Potenciálnymi zdrojmi znečistenia v minulosti boli obvod prečerpávania kvapalín, nárazové sklady a produktovod, tzv. biologický rybník, vozňové a rušňové depo, mechanizačné stredisko ŽPS. Súčasnými primárnymi zdrojmi znečistenia sú pracoviská prečerpávacieho komplexu a sklad olejov na novej jazykovej rampe v obvode MTZ. Súčasnými sekundárnymi zdrojmi znečistenia sú kontaminovaná zemina v areáli prekládkovej stanice a v biologickom rybníku. Znečistenie ropnými látkami zemín a podzemných vôd sa nachádzajú najmä v oblasti bývalých nárazových skladov s prírodnými podzemnými produktovodmi, územie západnej rampy a obvod kvapalín.

## 16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Aktuálna environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzila 5 stupňov kvality životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne
2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Za ohrozené oblasti územia SR z hľadiska ŽP podľa environmentálnej regionalizácie označujeme tie územia, na ktoré sa viaže 4. alebo 5. stupeň kvality životného prostredia.

### Okres Trebišov

Podľa mapy Environmentálnej regionalizácie SR 2010 sa navrhovaná stavba nachádza na území, ktoré je zaradené do 4. stupňa environmentálnej kvality – prostredie narušené.

Dôvodom na začlenenie územia do 4. stupňa v rámci environmentálnej regionalizácie je:

- prítomnosť potenciálnych zdrojov ohrozenia kvality vody, najmä havarijné znečistenie ropnými látkami a tiež znečistenie z areálu ŽSR v Čiernej nad Tisou
- hluková záťaž z dopravnej tepny – tranzitnej železničnej trate (Žilina – Košice - Čierna nad Tisou)
- kombinovaný zdroj znečistenia z existujúcich železničných prekládkových priestorov v Čiernej nad Tisou

Celkovú environmentálnu situáciu v hodnotenej oblasti možno považovať za nepriaznivú.

## **17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov**

Z hľadiska Environmentálnej regionalizácie Slovenska (SAŽP, 2010), v ktorej je vyjadrený stav zložiek životného prostredia (ovzdušie, voda, horninové prostredie, pôda, biota a krajina, odpady) a najmä miera pôsobenia rizikových faktorov, je záujmové územie klasifikované ako prostredie silne až extrémne znečistené. V zmysle päťdielnej klasifikácie sa jedná o štvrtý a piaty najnepriaznivejší stupeň.

Mapa (autor: P. Bohuš, J. Klinda a kol.; zostavil SAŽP - CER Košice v roku 2010) vznikla priestorovou syntézou analytických máp vybraných environmentálnych charakteristík podľa štruktúry zložiek životného prostredia a rizikových faktorov. Predstavuje základnú diferenciáciu územia Slovenskej republiky z hľadiska komplexného (prierezového) stavu životného prostredia.

Prvý stupeň (prostredie vysokej kvality) predstavuje stav životného prostredia najmenej ovplyvnený činnosťou človeka. Piaty stupeň (prostredie silne narušené) predstavuje stav životného prostredia zmenený, silne ovplyvňovaný činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží. Tretí stupeň predstavuje stredný stav negatívneho ovplyvnenia životného prostredia v území a druhý a štvrtý stupeň je treba chápať ako prechodné hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom.

V súčasnosti možno hovoriť o siedmich zaťažených regiónoch Slovenska:

1. Bratislavský
2. Galantský
3. Dolnopoľský
4. Novozámocký
5. Hornonitriansky
6. Košický
7. Zemplínsky



## 18. Posúdenie očakávaného vývoja, ak by sa činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala (t.z. nulový variant by bol zvolený ako najvhodnejší), dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- nezmenená nízka úroveň bezpečnosti pracovníkov – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie,
- z krátkodobého hľadiska zachovanie pracovných príležitostí,
- z dlhodobého hľadiska zánik pracovných príležitostí - zastaranosť prevádzky, časová náročnosť prekládky a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ, by

viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a tým k zániku pracovných príležitostí pre obyvateľov príľahlých obcí,

- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prekládky - úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. Nová technológia je takmer bezstratová a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi.
- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prevozu - v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. V prípade existujúceho výklopníka tak partneri z Ukrajiny a RF posielajú do ČNT aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave.
- zachovanie nevyhovujúcej situácie v šírení prašnosti z prekládky - v súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným vplyvom. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia. Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú rovnako kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.
- zachovanie vysokých nákladov na prepravu pre ŽS Cargo, a.s. - skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy využívaním výklopníka z 12 hodín na 6 hodín znamená významné zníženie

platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR, čo by sa prejavilo v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.

- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy.

V období výstavby bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby v období realizácie priaznivý účinok.

## **19.Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou**

Stavba je realizovaná v existujúcom areáli, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR (s výnimkou realizácie inžinierskych prípojok). Je v súlade s územnými plánmi mesta Čierna nad Tisou a obce Čierna.

### III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

#### 1. Vplyvy na obyvateľstvo

##### 1.1. Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach

Realizácia navrhovanej činnosti sa uskutoční prevažne v katastri mesta Čierna nad Tisou. Do katastra obce Čierna stavba zasahuje len prípojkami inžinierskych sietí.

Najbližšia obytná zástavba je umiestnená severozápadným smerom, jedná sa o okrajovú obytnú zástavbu obce Čierna. Od budovy výklopníka bude vzdialená cca 400m. Obytná zástavba mesta Čierna nad Tisou je vzdialená cca 1800 m západným smerom.

Počty obyvateľov obcí a orientačná vzdušná vzdialenosť od navrhovanej budovy výklopníka sú uvedené v tabuľke.

**Tab. Počty obyvateľov v okolí prekládky Čierna nad Tisou**

Obec	Počet obyvateľov*	Vzdušná vzdialenosť od prekládky (v m)
Čierna	414	400
Čierna nad Tisou	4645	1800

\*Sčítanie z r. 2010

##### 1.2. Hluková záťaž

Jedným z rozhodujúcich vplyvov realizácie a prevádzky stavby výklopníka na obyvateľstvo je hluk. Jeho nepriaznivý vplyv sa môže prejaviť pri dlhodobých expozíciách prekračujúcich povolený hygienický limit.

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná vibroakustická štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

##### Hluk počas výstavby

Na základe platnej legislatívy je nutné dodržať najvyššie prípustné limity hluku v pracovných dňoch od 07:00 do 21:00 hod. V sobotu od 08:00 do 13:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie  $K = (-10)$  dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie pre stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí.



V pracovných dňoch od 08:00 do 19:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vnútri budov posudzovaná hodnota stanovuje pripočítaním korekcie  $K = (-15)$  dB k maximálnej hladine A zvuku. Pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti sa neuplatňuje korekcia pre špecifický hluk.

### Hluk počas prevádzky

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

**Tab. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí**

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) <sup>a)</sup>				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava <sup>b)c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy <sup>c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$						
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov <sup>d)</sup> , rekreačné územie	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		večer	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		noc	50	<b>55</b>	50	75	<b>45</b>
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

<sup>a)</sup> Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

<sup>b)</sup> Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

<sup>c)</sup> Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

<sup>d)</sup> Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.



### Softvérové prostriedky pre výpočtové postupy

**Cadna A verzia 3.71.125** inštalované moduly BMP XL, USB 2763 a 2477 64 bitová verzia so zapracovanými metódami pre výpočet hluku NMPB Routes 96, ISO 9613-2, Shall 03 pre podmienky Slovenskej republiky, v zmysle 99. odborného usmernenia ÚVZ SR.

**HLUK + verzia 8.19 profi**, 2 x USB 5026 32 bitová verzia so zapracovanou novelou metodiky pre výpočet hluku silniční dopravy 2004, ISO 9613-2.

**Neistota merania a predikcie zvuku** určená podľa odborného usmernenia Č.: NRÚ/3116/2005 zo dňa 2.5.2005. Klasifikácia meraného hluku v závislosti na frekvenčnom zložení a na jeho smerových vlastnostiach vykazuje výslednú rozšírenú neistotu merania

$$U = 1.8 \text{ dB}$$

$L_{pAeq,T}$  – ekvivalentná hladina A zvuku je časovo priemerovaná hladina A zvuku podľa vzťahu

$$L_{pAeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[ \frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \text{ [dB]},$$

kde  $p_A(t)$  je časová funkcia akustického tlaku váženého frekvenčnou váhovou funkciou A,

$p_0$  referenčný akustický tlak 20  $\mu\text{Pa}$ .

$L_{pAeq,8h,noc}$  – rozhodujúci časový interval\* pre vyjadrenie posudzovanej hodnoty zvuku v zmysle platnej legislatívy.

\*časový interval, počas ktorého vyjadrujeme zvuk iba od posudzovanej komunikácie a to metódou spojitaj integrácie, ktorá pokrýva celý referenčný časový interval, okrem tých časových intervalov, kde podmienky merania môžu viesť k chybným výsledkom (periódy počas silného vetra alebo dažďa, príspevky netypických zvukov, poprípade zvukov, ktoré nesúvisia s posudzovanou komunikáciou)

**Výsledný zvuk** – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) **Výsledný zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.**

**Špecifický zvuk** – zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). **Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.**

**Reziduálny zvuk** – výsledný zvuk zostávajúci v danom mieste a v danej situácii, keď špecifické zvuky, ktoré sa brali do úvahy, zanikli. (STN ISO 1996-1).

**Posudzovaná hodnota** je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania a v prípade potreby upravená korekciami a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval. V prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty. V značke veličiny sa uvádza index R, napríklad  $L_{R,Aeq,n}$ .

### **Výpočtová metóda**

V programe Cadna A bola zvolená na výpočet hluku zo železničnej dopravy výpočtová metóda Schall 03.

Východiskovou veličinou pre výpočet hodnotiacej hladiny je emisná hladina  $L_{m,AE}$  v dB - je to ekvivalentná hladina A zvuku vo vzdialenosti 25 m od osi uvažovanej koľaje vo výške 3,5 m nad hornou hranou koľajníc pri voľnom šírení zvuku.

Hodnotenie hluku z hľadiska nepriaznivého pôsobenia na zdravie ľudí sa robí porovnávaním posudzovanej hodnoty  $L_{R,Aeq}$  (nameraná hodnota určujúcej veličiny zväčšená o neistotu merania alebo v prípade predikcie predpokladaná hodnota určujúcej veličiny upravená korekciami a stanovená na referenčný časový interval) s prípustnými hodnotami (PH).

O prekročení alebo neprekročení PH sa rozhoduje podľa toho, ktorá z nasledujúcich nerovností je splnená:

$$\begin{aligned} \text{Ak } L_{R,Aeq} &\leq \text{PH,} & \text{PH nie je prekročená,} \\ \text{Ak } L_{R,Aeq} &> \text{PH,} & \text{PH je prekročená.} \end{aligned}$$

**A) Zadanie** – hluk z dopravy na železničnej dráhe a stacionárnych zdrojov – situácia iba od činnosti objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 – 18:00 hod.), 4 hodiny – večerný čas (18:00 – 22:00 hod.) a 8 hodín – nočný čas (22:00 – 06:00 hod.) – stav po výstavbe.

**Tab. Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku pre A) Zadanie, vo výpočtových bodoch V1 až V3 – 2 m pred fasádami rodinných domov**

výpočtový bod		A) Zadanie			neistota predikcie vo výpočtových bodoch
		deň	večer	noc	
V1	H=4,0 m	40,3	41,1	38,1	+ 1,8 dB
V2	H=4,0 m	40,4	41,2	38,1	
V3	H=4,0 m	46,5	47,3	44,2	

**Tab. Súčasná hluková a predikovaná situácia v kontrolnom bode Mx/Vx**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	$\Delta L$ [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8	40,3	0,1
	večer	54,0	41,1	0,2
	noc	51,6	38,1	0,2

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia iba s činnosťou objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas možno konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnáваме predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, – pre hluk z iných zdrojov pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa nasledujúcej tabuľky.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
Z1 ... výklopník _ vstup a výstup $L_{pA,30m} \leq 59,0$ dB	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
Z2 ... dopravník $L_{pA,50m} \leq 60,0$ dB	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Za účelom posúdenia možných dopadov navrhovanej stavby na zdravie obyvateľstva bola v novembri roku 2011 vypracovaná Analýza zdravotných rizík (MUDr. Jindra Holíková). Zo záverov analýzy v kapitole venovanej fyzikálnym faktorom doktorka konštatuje nasledovné: „Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc.“

Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové

úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Odporúča sa vykonať merania hluku v rámci skúšobnej prevádzky prekládkového komplexu a na ich podklade realizovať účinné protihlukové opatrenia.“.

### 1.3. Zdravotné riziká

*Počas výstavby* bude dočasne zvýšená prašnosť a hluková záťaž na obyvateľstvo spôsobená prejazdom stavebných mechanizmov a samotnými prácami na výstavbe, čo môže spôsobiť zvýšený stres. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomeroch - rýchlosti a smere vetra. Lokalita je charakterizovaná vysokým percentom bezvetria (až 38% dní v roku) a mierne inverznou polohou s priemernou veternosťou 2,6 m/s. Tieto možné vplyvy počas výstavby je možné vhodnými organizačnými opatreniami zmierniť.

*Počas prevádzky* nepredpokladáme žiadne zdravotné riziká. Charakter a umiestnenie prevádzky navrhovanej činnosti druhom a vlastnosťami emitovaných znečisťujúcich látok nevytvára možnosti vážneho a bezprostredného ohrozenia zdravia verejnosti.

Najbližšia zástavba s trvalým osídlením, konkrétne južný okraj obce Čierna je od posudzovanej činnosti vzdialená cca 400 m. Od severovýchodného okraja Čiernej nad Tisou je stavba vzdialená cca 1 800 m. Túto vzdialenosť možno považovať za dostatočnú pre zamedzenie výraznejších negatívnych vplyvov na zdravotný stav obyvateľstva.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach. Pre hodnotenie bol vybraný okraj zástavby obce Čierna vo vzdialenosti cca 400 m od budúceho výklopníka západným smerom.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za **trvalý významný pozitívny vplyv**. Bližšie sú tieto vplyvy popísané v kapitole Vplyvy na ovzdušie.

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov

privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

Sociologické vplyvy hodnotíme skôr pozitívne. Realizáciou navrhovaných opatrení by malo dôjsť aj k zlepšeniu kvality pracovných podmienok, čo pozitívne ovplyvní pracovné prostredie vlastných zamestnancov.

Vplyv dopravy počas prevádzky bude predstavovať trvalý negatívny vplyv. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti však nedôjde k vzniku nového vplyvu oproti súčasnosti.

#### **1.4. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti**

*V období výstavby* bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby dočasne priaznivý účinok.

*V období prevádzky* predpokladáme nasledujúce vplyvy:

- **zvýšenie bezpečnosti pracovníkov** – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.
- **z dlhodobého hľadiska** (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí **zachovanie pracovných príležitostí**,

nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obcej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vyskej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

- **z krátkodobého hľadiska** realizácia stavby druhého prekládkového komplexu s rotačným výklopníkom bude znamenať **stratu pracovných príležitostí**, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. Pracovné miesta spojené s dopravno-prepravnými výkonmi na celej železničnej sieti SR, colnými službami a s obsluhou v žst. ČNT zostanú zachované. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT,
- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,

- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,



- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

Celkovo považuje vplyv navrhovanej stavby na socio-ekonomickú oblasť z dlhodobého hľadiska za vysoko pozitívny.

Za ekonomický prínos pre ŽSR možno považovať aj finančnú kompenzáciu za dlhodobu prenajaté pozemky.

## 1.5. Narušenie pohody a kvality života

Narušenie pohody a kvality života predpokladáme najmä v *období výstavby*, kedy bude dočasne zvýšený hluk a prašnosť prostredia spôsobená prejazdom ťažkých mechanizmov a zemnými prácami spojenými s budovaním rampy.

V *období prevádzky* za trvalý negatívny vplyv považujeme mierne zvýšenie hlukovej záťaže a prašnosť prevádzky, ktorá však bude výrazne znížená v porovnaní so súčasným stavom. Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe. Podľa hodnotenia zdravotných rizík bude príspevok k hlukovej záťaži spôsobený prevádzkou navrhovanej trati voľných ušom nepozorovateľný.

V záujmovom území sa činnosti, ktoré sú predmetom tohto investičného zámeru, nebudú dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (bývanie, ochrana prírody a krajiny, nútená



migrácia obyvateľstva a pod.). Skutočnosť, že činnosť je situovaná v areáli existujúcej železničnej stanice a vzhľadom k súčasnému využívaniu územia (prekládka prašného materiálu na otvorenom priestranstve) nejde o novú činnosť, výstavba, ako aj samotná prevádzka **neovplyvní negatívne pohodu a kvalitu života**. Z tohto hľadiska môžeme hodnotiť navrhovanú činnosť **skôr za pozitívnu**.

Za výrazné narušenie pohody a kvality života považujeme stratu zamestnania obyvateľov príslušných obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

K pozitívnemu vplyvu na kvalitu života možno priradiť zlepšenie pracovných podmienok pre zamestnancov navrhovanej stavby. Pri súčasnom ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

## **1.6. Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce**

Prijateľnosť činnosti pre jednotlivé obce je v Správe o hodnotení štandardne možné vyhodnotiť na základe stanovísk doručených k Zámeru. Nakoľko sa však jedná o posudzovanie na vlastný podnet navrhovateľa a prvým krokom Ministerstva ŽP SR v takomto procese je Rozhodnutie o tom, či sa daná činnosť bude posudzovať, je Správa o hodnotení prvou oficiálnou dokumentáciou, ktorá bude doručená na dotknuté obce a budú mať možnosť sa k nej prvý krát písomne vyjadriť.

Vo fáze prípravy dokumentácie došlo k stretnutiu s oboma zástupcami obcí – s primátorkou mesta Čierna nad Tisou Ing. Martou Vozárikovou ako aj so starostom obce Čierna Ladislavom Jámborom. Zástupcom obcí bola plánovaná stavba predstavená s použitím výkresového materiálu, ich otázky boli zodpovedané zástupcom investora Ing. Mariánom Frkom.

Zástupcovia oboch dotknutých obcí si s pochopením vypočuli predložené argumenty. Ich najväčšou obavou súvisiacou s realizáciou hodnotenej stavby je pretrvávajúca obava zo straty pracovných miest.

## **2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy**

Navrhovaná stavba bude realizovaná v existujúcom areáli prekládky. Pozemok staveniska je rovinatý a v súčasnosti sa využíva ako skládka sypkého materiálu. Konštrukčné riešenie technických prvkov nebude vyžadovať hĺbkové zakladanie stavby.

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

Nepredpokladáme vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy.

## **3. Vplyvy na klimatické pomery**

Vplyv navrhovanej stavby na klimatické pomery sa nepredpokladá. V lokálnom merítku bude mať realizácia stavby na mikroklimatické podmienky (zmena výparu, albedo a pod.).

## **4. Vplyvy na ovzdušie**

Uvedená problematika bola už podrobnejšie rozobratá v kapitole B/II./1.Zdroje znečistenia ovzdušia.

Ako už bolo konštatované, k dočasnému negatívnemu pôsobeniu na ovzdušie dôjde v *období výstavby*, kedy bude vykonávaním zemných prác zvýšená prašnosť prostredia. K dočasnému vplyvu na ovzdušie možno tiež priradiť spaľovanie motorových palív nákladnými autami a ťažkými stavebnými mechanizmami. Tieto vplyvy však patria k bežným krátkodobým vplyvom spojených s výstavbou.

*Počas prevádzky* možno vplyv na ovzdušie vzhľadom na porovnanie navrhovanej činnosti s nultým variantom (organizácia prekládky sypkého materiálu) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,

- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvíjanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z veľína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoruďných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ **novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.**

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

#### 4.1. Výpočet množstva emisií

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Vstupné hodnoty pre výpočet :

Objemový tok vzdušniny v odsávacom potrubí = 60 000 m<sup>3</sup>/h

Cyklus vyklopenia 1 vozňa = 5 min (12 vozňov = 1 hod)

Čistý čas vyklopenia 1 vozňa = 2 min (12 vozňov = 24 min = 0,4 hod)

Účinnosť filtračného zariadenia = 99,99 %

**Tab. Odhadované max. konc. TZL vo vzdušnine pri vyklopení pred a za filtračným zariadením**

Surovina	Koncentrácia TZL pred filtrom <sup>1)</sup> [g/m <sup>3</sup> ]	Koncentrácia TZL za filtrom [mg/m <sup>3</sup> ]
Železorné suroviny	10	1
Koks	4	0,4
Čierne uhlie	0,5	0,05

<sup>1)</sup> - podľa odvetvovej normy ON 120045 [6]

### Emisie výklopníka

Pri čistom čase vysýpania surovín 24 min počas hodiny bude odsatých 24 000 m<sup>3</sup>/h vzdušiny obsahujúcej prach z vyklopenia max. 10 g/m<sup>3</sup>, ostatná vzdušina nebude obsahovať prachové častice. Hmotnostné toky pre jednotlivé suroviny sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

**Tab. Maximálne emisie TZL za filtračným zariadením výklopníka pre jednotlivé suroviny**

Surovina	Objemový tok [m <sup>3</sup> /h]	Koncentrácia [mg/m <sup>3</sup> ]	Hmotnostný tok	
			[g/h]	kg/rok <sup>2)</sup>
Železné rudy	60 000	1	24	69,564
Koks		0,4	9,6	6,857
Čierne uhlie		0,05	1,2	0,441

<sup>2)</sup> – ročné emisie pri zohľadnení pomerov prekladaných surovín

### Emisie prekládky

Uzavreté dopravné pásy nebudú zdrojom emisií. Násypka bude plošným zdrojom fugitívnych emisií TZL. **Emisie z prekládky pri presype surovín do vozňa normálneho rozchodu budú z hľadiska ich vplyvu na najbližšie obývané lokality nevýznamné.**

### Povinnosti prevádzkovateľa

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **4.2. Emisné limity**

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a

všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky.

Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

**Tab. Emisné limity TZL pre nové zdroje**

Hmotnostný tok	Koncentrácia
[ g/h ]	[ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

Podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok 24 g/h, čo je < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>. Parametre filtra sú 10 mg/m<sup>3</sup>.

### 4.3. Kategorizácia stacionárneho zdroja

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláske MŽP SR č. 356/2010 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

2.99.1 Veľký zdroj ZO— iné znečisťujúce látky > 10

Podľa výpočtov v časti bude v prípade najprašnejšieho substrátu pred odlučovačom maximálny hmotnostný tok TZL = 240 kg/h, hmotnostný tok TZL 200 g/h.

Podiel hmotnostných tokov = 1 200.

### 4.4. Výpočet príspevku znečistenia

Pre zistenie príspevku posudzovanej stavby k znečisteniu ovzdušia bola použitá metodika výpočtu rozptylu emisií pre bodové zdroje znečistenia ovzdušia. Metodika je určená na výpočet charakteristík podľa priemernej ročnej, krátkodobej a maximálnej možnej koncentrácie škodliviny.

#### Súčasná imisná situácia

Hodnotené územie nie je v zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší oblasťou vyžadujúcou osobitnú ochranu ovzdušia. Podľa [8] sa priemerné ročné koncentrácie v oblasti východo-slovenskej nížiny pohybujú medzi 20 až 25 µg/m<sup>3</sup> pre PM10.

#### Hodnotenie posudzovaného zdroja

Hodnotená bude základná znečisťujúca látka TZL ako PM10, ktorá sa nachádza v emisiách jednotlivých operácií prekládkového komplexu.

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č.11, vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Limitné hodnoty pre znečisťujúcu látku PM10: 50 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 24 hodín  
40 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 1 rok**

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č. 11 vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Tab. Príspevky stavby určené z modelových výpočtov v referenčných bodoch**

ZL (priemer. obdobie)	Situácia	Vypočítané koncentrácie v referenčných bodoch				Limitné hodnoty (priemerované obdobie) [ µg/m <sup>3</sup> ]
		Okraj obce Čierna		Okraj Čiernej nad Tisou		
		[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke RUDY	<b>0,65</b>	1,3 %	<b>0,1</b>	0,2 %	<b>50</b> (24 hod)
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke KOKSU	<b>0,18</b>	0,36 %	<b>0,026</b>	0,052 %	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke UHLIA	<b>0,02</b>	0,04 %	<b>0,004</b>	0,008 %	
<b>PM10</b> (1 rok)	Príspevky od výklopníka	<b>0,01</b>	0,025 %	<b>0,0005</b>	0,001 %	<b>40</b> (1 rok)

### Imisné pomery

Z hodnôt uvedených v predchádzajúcej tabuľke a z grafických výstupov v prílohách vyplýva, že príspevky vypočítaných koncentrácií PM10 od zdrojov znečistenia ovzdušia plánovaného prekládkového komplexu Východ vo výpočtovej oblasti neprekročia imisné limity.

### Maximálne krátkodobé koncentrácie

Maximálne koncentrácie PM10 vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať vo vzdialenosti cca 280 m od prekládkového komplexu (viď. prílohy).

### Priemerné ročné koncentrácie

Vypočítané priemerné koncentrácie PM10 sú tiež výrazne pod limitnými hodnotami. Maximálne hodnoty koncentrácií vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať cca 180 m severne a južne od posudzovanej stavby, čo korešponduje s prevládajúcimi smermi vetrov v tejto oblasti.

### Imisná situácia po realizácii stavby

Súčasná imisná zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť v okolí prekládkového komplexu (v referenčných oblastiach) nie je známe. Po uvedení plánovaného prekládkového komplexu do prevádzky pri dodržaní všetkých opatrení na zníženie emisií uvedených v kapitole 4, dôjde k výraznému zlepšeniu imisnej situácie oproti súčasnosti.

**Príspevky hodnotenej znečisťujúcej látky PM10 od posudzovanej stavby ani v jednej z modelových situácií vo výpočtovej oblasti neprekročili 0,5 násobok limitnej hodnoty stanovenej vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí, čo je podmienkou pre nové zdroje znečistenia ovzdušia.**

**Imisné zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť najbližších obývaných lokalít v okolí prekládkového komplexu sa uvedením stavby do prevádzky zníži v porovnaní so súčasným zaťažením oblasti.**

## **5. Vplyvy na vodné pomery**

### **5.1. Vplyv na povrchové vody**

V blízkosti predpokladaného staveniska sa nenachádza povrchový tok. Nepredpokladáme vplyv na povrchové vody.

### **5.2. Vplyvy na podzemné vody**

*Počas výstavby* sa najväčším rizikom pre znečistenie podzemnej vody javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku látok znečisťujúcich vodu. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.

Absencia odkanalizovania zrážkových vôd zo železničných tratí a ostatných spevnených plôch železničných staníc v súčasnosti poškodzuje železničný zvršok a zvyšuje nároky na jeho údržbu. Zároveň vyvoláva riziko priesaku kontaminovaných vôd do podzemných vôd.

Navrhované riešenie rieši odvodnenie trativodnou sústavou. Voda z trativodnej sústavy bude vyvedená do vsakovacích jám.

Modernizácia železničnej trate v sebe zahŕňa environmentálnejší prístup v období jej *prevádzky*. V súčasnosti dochádza k znečisťovaniu podložia olejmi, ktoré sú používané na mazanie výhybiek. Následne dochádza k ich priesaku do podzemných vôd, resp. k vyplavovaniu olejov do povrchových tokov. V prípadne realizácie hodnotenej činnosti je používanie škodlivých olejov nahradené vhodnejšími metódami. V rámci modernizácie železničnej trate je kĺzavosť výhybiek riešená pomocou tzv. valčekových kĺznych stoličiek resp. mazaním ekologicky odbúrateľnými prípravkami, alebo prípravkami na báze grafitov.

Používaním týchto modernizovaných prístupov pri prevádzkovaní železničnej trate preto očakávame zlepšenie súčasného stavu z pohľadu dopadu na podzemné vody ako aj na povrchové toky.

Minimalizácia znečistenia koľají a dôsledné zachytávanie ZL z prekládky pozitívne vplyva na kvalitu podzemných vôd z pohľadu presakovania zrážkovej vody znečistenej rudným resp. uhoľným prachom.

Predpokladáme pozitívny vplyv v období prevádzky navrhovanej stavby.



## 6. Vplyvy na pôdu

Nový dočasný i trvalý záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie pôd javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku znečisťujúcich látok. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

V priebehu výstavby prípojok bude dochádzať k mechanickej devastácii pôdy napr. pôsobením prejazdov ťažkých mechanizmov, čím môže byť vyvolané zvýšené riziko veternej erózie a následnej vyššej prašnosti prostredia.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizácia navrhovanej stavby spôsobí výrazné zlepšenie v zachytávaní prachových častíc a šírení ZL do okolia. Predpokladáme pozitívny vplyv *v období prevádzky.*

## 7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Na dotknutom území sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. lokality zaujímavé z hľadiska ochrany prírody.

Realizáciou navrhovanej stavby (výrubom okrajových náletových drevín) budú zničené najmä biotopy vhodné pre existenciu drobných živočíchov ako je hmyz a drobné cicavce.

Najvýznamnejším vplyvom na flóru bude najmä priama likvidácia vegetácie v priebehu výstavby, prašnosť prostredia vyvolaná realizáciou zemných prác a emisie produkované ťažkými mechanizmami.

Realizáciou STHÚ v areáli žel. stanice predpokladáme výrub náletových drevín na ploche cca 400 m<sup>2</sup> druhového zloženia orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp*) *Swida sanguinea*, *Salix sp.*, *Populus tremula*, *Rosa canina*, *Robinia pseudoacacia*.

S mimolesnými drevinami sa bude postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Podľa ods. 3) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny na výrub stromov, ktorých obvody kmeňa merané vo výške 130 cm nad zemou sú väčšie ako 40 cm a krovité porasty s výmerou väčšou ako 10 m<sup>2</sup>, sa vyžaduje súhlas príslušného správneho orgánu. Podľa § 48 zákona č. 543/2002 Z.z. uloží orgán ochrany prírody žiadateľovi v súhlase na výrub dreviny povinnosť, aby uskutočnil primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady žiadateľa. Ak nemožno uložiť náhradnú výsadbu, orgán ochrany prírody uloží finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty drevín.



Výrub sa bude vykonávať v mimovegetačnom období, čím sa eliminuje riziko zničenia hniezd vtákov. Ostatné druhy živočíchov, ktorým porasty drevín poskytovali biotop vhodný pre život, budú nútené nájsť nové útočisko v priľahlých lokalitách.).

Počas prevádzky stavby bude mať zníženie prašnosti prekládky priaznivý vplyv na stav vegetácia okolia.

## **8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz**

Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba, tvorí v súčasnosti žel. areál prekládky na obecnej rampe so skládkovou plochou sypkého materiálu. Realizáciou sa podiel antropogénneho zásahu zvýši, no nakoľko sa jedná o človekom už silne pozmenenú krajinu, tento vplyv nepokladáme za významný.

Z hľadiska vplyvu na scenériu krajiny bude novovybudovaná nájazdová a zberná rampa s výškou 6m vytvárať novú vizuálnu bariéru najmä pre obyvateľov južnej časti obce Čierna. Stredisko THÚ vytvárať vizuálnu bariéru, jeho umiestnenie je ohraničené už existujúcimi fyzickými bariérami (násyp žel. telesa). Vplyvy na scenériu krajiny hodnotíme ako málo významné.

## **9. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma**

### **9.1. Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia**

Navrhovaná činnosť neprichádza do kontaktu s maloplošným ani veľkoplošným chránením územím ani jeho ochranným pásmom.

Nepredpokladáme žiadne priame vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma.

### **9.2. Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000**

Navrhovaná stavba nie je v kolízii s územím patriacim do sústavy NATURA 2000. Nepredpokladáme negatívne vplyvy na tieto územia.

### **9.3. Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti**

K zásahu do chránenej vodohospodárskej oblasti ani pásma hygienickej ochrany realizáciou predmetnej stavby nedôjde. Nepredpokladáme žiadne vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti.

## 10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Navrhovaná stavba nezasahuje prvky územného systému ekologickej stability. Nepredpokladáme negatívny vplyv na sústavu.

## 11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Realizáciou plánovanej činnosti predpokladáme nasledujúce vplyvy:

### Vplyv poľnohospodárstvo

Modernizáciou plánovanej stavby dôjde v prípade prípojok inžinierskych sietí k trvalým i dočasným záberom PPF. Ukladanie káblov el. vedenia dočasne obmedzí poľnohospodársku výrobu dotknutého pozemku. Trvalo však budú káble uložené podpovrchovo a po ukončení výstavby nebudú obmedzovať využívanie poľnohospodárskeho pozemku.

Vplyv na ostatné vlastnosti pôdy je popísaný v kapitole C./III./6. Vplyvy na pôdu.

### Vplyv na priemysel

S ekonomickými dôsledkami súvisí aj vplyv na priemysel. Realizácia prekládkového komplexu – Východ bude mať priaznivý dopad na rozvoj priemyslu:

- z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený,
- zachovanie a rozvoj žst. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty (s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave,
- v skorej budúcnosti perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu (exploatácia zásob uhlia na Ostravsku, nová požiadavka na export z východu)
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít

### Vplyv na dopravu

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútro-areálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby bude upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## **12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

V lokalite plánovanej výstavby sa nenachádza žiadna kultúrna pamiatka ani evidovaná archeologická lokalita.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

Nepredpokladáme negatívny vplyv na objekty kultúrnej a historickej povahy.

## **13. Vplyvy na archeologické náleziská**

V území nie sú známe archeologické náleziská. V rámci povoľovacieho procesu bude ako dotknutý orgán oslovený aj krajský pamiatkový úrad, ktorého stanovisko bude podkladom k vydaniu povolenia na stavbu.

Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona. V prípade náleziská predmetnej lokality budú dôsledne zdokumentované a s nájdenými archeologickými artefaktami bude naložené v súlade s platnou legislatívou.

## **14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Nakoľko nebol zistený zásah do územia paleontologického náleziská, resp. významnej geologickej lokality, nepredpokladáme žiadne negatívne vplyvy.

## **15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy**

Nepredpokladáme vplyv na miestne tradície a iné hodnoty nehmotnej povahy.

## **16. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území**

Priestorové rozloženie predpokladaného zvýšenia negatívneho vplyvu plánovanej činnosti na okolie v území je dané technickým riešením navrhovanej stavby.

Vplyvy na jednotlivé zložky prostredia boli popísané v jednotlivých kapitolách.

K najvýraznejším zásahom do prostredia počas výstavby trate patrí hluková záťaž a prašnosť spôsobená prejazdmi ťažkých mechanizmov a budovaním zemného násypu. Tieto vplyvy sa budú radiálne znižovať so vzdialenosťou od miesta realizácie.

Počas prevádzky výklopníka prekládkového komplexu – Východ budú stresovými faktormi prašnosť a hluková záťaž. V prípade hlukových emisií, ktoré už v súčasnosti prekračujú povolené limity dôjde len k miernemu navýšeniu hlukovej záťaže, pre ľudské ucho

nepostrehnuteľnému. Napriek tomu je potrebné dbať na zníženie emitovaného hluku pri zdroji, resp. pristúpiť k sekundárnym protihlukovým opatreniam. V prípade prašnosti spôsobenej prekládkou tovaru bude situácia výrazne lepšia v porovnaní so súčasným stavom.

Negatívne vplyvy prevádzky majú rovnako radiálne znižujúci sa charakter.

## **17. Iné vplyvy**

Na koľaji č. 805 bude vykonaná demontáž a zriadená nová smerová a výšková úprava v novej polohe aj s konštrukciou železniného spodku. Zároveň bude vybudovaná nová koľaj ŠR č. 902, ktorá bude slúžiť na pristavovanie vozňov do výklopníka a ich zber po vyložení. Novonavrhovaná koľaj ŠR č. 610a bude slúžiť ako výťažná koľaj, pre pristavovanie ložených súprav vozňov ŠR. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579. Prístup ku prekládkovému zariadeniu je z vnútro areálových komunikácií od priespeští v žkm 1,345 a žkm 2,050.

Nakoľko sa v súčasnosti koľaj NR č. 805 a koľaje ŠR 2š a 901 používajú pri prekládke na „Obcej rampe“, výstavbou dôjde k obmedzeniu ich využitia. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

## **18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi**

### **18.1. Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti**

Z hľadiska časového pôsobenia očakávaných vplyvov ich možno rozdeliť na vplyvy spojené s výstavbou modernizovanej železničnej trate a vplyvy vznikajúce počas prevádzky tejto modernizovanej železničnej trate. So zreteľom na toto rozdelenie ďalej uvádzame najvýznamnejšie identifikované vplyvy v poradí s klesajúcou významnosťou:

#### Počas výstavby:

- hluk a prašnosť spôsobená výstavbou (prejazdy ťažkých mechanizmov, recyklačné základne a pod.)
- dočasný záber poľnohospodárskej pôdy
- výrub náletových porastov

#### Počas prevádzky:

- zníženie prašnosti prekládkového komplexu
- strata pracovných príležitostí
- hluk
- vplyv na scenériu krajiny

## **18.2. Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít**

Na základe priestorovej syntézy možno konštatovať, že realizáciou plánovanej stavby nevzniknú v území preťažené lokality, v ktorých by nebolo možné vplyv výstavby a prevádzky prekládkového komplexu zmierniť vhodnými opatreniami.

## **18.3. Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude výrazne znížená miera prašnosti, ktorá je v súčasnosti spôsobená nekrytou prekládkou. V súvislosti so zlepšením v oblasti znečistenia ovzdušia dôjde k zlepšeniu aj ostatných zložiek životného prostredia (podzemné vody, vegetácia, pôdy).

Z dlhodobého hľadiska bude táto investícia spolu s existujúcim výklopníkom pri III. Vysokéj rampe znamenať vytvorenie dôležitého prekládkového uzla s perspektívou rozvoja do budúcnosti.

Zmena technológie prekládky sa prejaví aj zvýšením bezpečnosti pracovného prostredia pre zamestnancov.

## **18.4. Porovnanie s platnými predpismi**

Pri zvažovaní možných vplyvov a dôsledkov navrhovanej činnosti bola pozornosť venovaná dosahu platnej environmentálnej legislatívy a z nej vyplývajúcich požiadaviek na technické riešenie a postupnú realizáciu plánovanej činnosti. Ide najmä o všeobecne právne predpisy:

### **Ochrana prírody a krajiny:**

Zákon č. 17/1992 Z.z. o životnom prostredí

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

### **Ochrana vôd**

Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd

Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti

Vyhláška č. 29/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov

### **Odpady**

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov

Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 209/2002 Z.z.

Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z. a 129/2004 Z.z

### **Ochrana ovzdušia**

Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia

Vyhláška MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

### **Ochrana zdravia**

Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Slobodný prístup k informáciám**

Zákon č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Ochrana LPF a PPF**

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 326/2006 Z.z. o lesoch

Vyhláška MP SR č. 453/2006 Z.z. o hospodárskej úprave a ochrane lesa

Vyhláška MP SR č. 508/2004 Z.z., ktorou sa vykonáva §27 zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní PP

### **Ochrana pamiatok**

Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu

### **Iné**

Zákon č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov

Zákon č. 416/2001 Z.z. o prechode niektorých pôsobností z orgánov štátnej správy na obce a VÚC

Nariadenie vlády SR č. 528/2002 Z.z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Konceptie územného rozvoja Slovenska 2001

Zákon č. 513/2009 Z.z. o dráhách a o zmene a doplnení niektorých predpisov

## 19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

K rizikám spojeným s realizáciou činnosti možno priradiť najmä nepredvídateľné udalosti, resp. udalosti s malou pravdepodobnosťou výskytu:

- povodeň s pravdepodobnosťou výskytu menšou, ako raz za sto rokov – tisícročná voda a pod. (všetky mosty budú rekonštruované na tak, aby boli prietochné v prípade povodne so storočnou vodou),
- zemetrasenie o intenzite, ktorá je schopná poškodiť konštrukciu železničného telesa,
- pád lietadla, alebo iného veľkého telesa na trať a následná možná havária vlakovej súpravy,
- poškodenie železničného zvršku, resp. poškodenie vlakovej súpravy,
- zlyhanie ľudského faktora s vážnymi následkami, ktoré je však zvýšenou automatizáciou zariadenie minimalizované,
- kriminálna demontáž zariadenia železničnej trate,
- havária vlakovej súpravy s následným únikom nebezpečných látok do prostredia.

Pre minimalizáciu možných rizík bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie vypracovať potrebné vypracovať plán havarijných opatrení.

Realizátor stavby je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil úniku znečisťujúcich látok do prostredia - ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití.

Počas realizačných prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so zákonom č. 124/2006 Z.z. a ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

## IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

### 1. Územnoplánovacie opatrenia

Prekládkový komplex je umiestnený v existujúcom areáli prekládky na obecnej rampe. K novým záberom dôjde napojením komplexu na inžinierske siete. Funkcia územia zostane zachovaná. Nie je potrebná zmena územných plánov.

### 2. Technické a technologické opatrenia

#### 2.1. Protihlukové opatrenia

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Hluk z prevádzky posudzovaného úseku železničnej trate ovplyvňuje akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obcí Čierna a Čierna nad Tisou.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.



Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Technické možnosti pri znižovaní nepriaznivých hladín hluku sú obmedzené, existujú v zásade 3 reálne možnosti:

- **zníženie hlučnosti pri zdroji** – jedná sa o úpravy železničného zvršku a spodku a ďalšie technologické opatrenia na trati i na koľajových vozidlách
- **opatrenia pri exponovaných objektoch (individuálne opatrenia)** – jedná sa o zvýšenie akustickej nepriezvučnosti obvodového plášťa budov (výmenou okien, utesnením špár, zateplením) a vyňatie objektu z bytového fondu. S individuálnymi opatreniami sa počíta tam, kde hladiny hluku presahujú limitné hodnoty a tiež tam, kde protihlukovými stenami napr. pre nevhodnú konfiguráciu terénu, osamotenosť objektu a pod.) nedosiahneme dostatočný útlm.
- **výstavba protihlukových stien** – čo najbližšie ku zdroju. Ich výstavbu je ale vzhľadom na náklady, účinnosť (útlm cca 8-12dB) alebo počet chránených objektov potrebné veľmi starostlivo zvážiť, rovnako aj z pohľadu ekologického, estetického a psychologického pôsobenia na okolie.

## 2.2. Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,
- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby

nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoruďných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy. Zo záverov posúdenia vyplýva nasledovné:

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprašenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

**Požiadavky a podmienky prevádzkovania sú splnené.**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude potrebné vykonať prvé oprávnené diskontinuálne meranie emisií TZL na výduchu výklopníka za účelom zistenia skutočných hmotnostných tokov a koncentrácií na účely preukázania dodržania určených emisných limitov.

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok sú určené prílohou č.6 k vyhláške č. 356/2010 Z.z.

Pre posudzovanú stavbu sú relevantné nasledujúce body prílohy:

## I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVÉ ZDROJE

### 1. Všeobecné požiadavky

Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odvod emisií je potrebné riešiť tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečený dostatočný rozptyl

vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.

## 2. Obmedzovanie fugitívnych emisií

Ak je to technicky a ekonomicky dostupné, emisie je potrebné odvádzať riadeným odvodom a fugitívne emisie obmedzovať.

## 4. Výška komína alebo výduchu

Najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku znečisťujúcej látky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, pričom

- a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť najmenej 4 m nad terénom

Projektovaná výška ústia výduchu z filtračného zariadenia prevádzkového súboru výklopníka bude podľa dokumentácie vo výške 12 m.

Minimálna výška ústia výduchu pri hmotnostnom toku  $TZL = 0,024 \text{ kg/h}$  podľa podmienok určených vyššie uvedenou vyhláškou má byť 4 m.

**Projektovaná výška vypúšťania odpadovej vzdušiny z filtračného zariadenia výklopníka vyhovuje podmienkam uvedeným v citovaných bodoch prílohy č.6 k vyhláške MŽP SR č.356/2010 Z.z.**

## 3. Organizačné a prevádzkové opatrenia

### 3.1. Opatrenia na trakčnom vedení

Nakoľko sú vzorové listy ŽSR technického riešenia jednotlivých objektov pre projektanta záväzné, požiadali sme v záujme ochrany vtáctva o stanovisko GR ŽSR Odbor investorský k technickému riešeniu stožiarov (resp. brán) pre striedavú trakciu s napätím 25 kV s úpravami zabraňujúcimi usmrčovaniu vtákov. V ich stanovisku dokladujú (viď príloha) „Nosné stožiare a brány trakčného vedenia sú neživými súčasťami zostáv trakčného vedenia, ktoré svojou polohou umožňujú sadanie vtákov na ich konštrukciu bez ohrozenia ich života. Konštrukčné prvky trakčného vedenia, ktoré sa umiestňujú na vrchole trakčných stožiarov, napríklad rôžkové bleskoistky alebo úsekové odpojovače, sú konštrukčne usporiadané tak, aby bolo znemožnené sadanie vtákov na ich konštrukciu“. Uvedená informácia je potvrdená konštrukčnými výkresmi jednotlivých objektov.

Prvky samotného trakčného vedenia sú konštrukčne upravené tak, aby nedochádzalo k usmrčovaniu vtákov (viď príloha).

## **4. Iné opatrenia**

### **4.1. Kompenzačné opatrenia**

V rámci kompenzačných opatrenia týkajúce sa záberu pôdy vyplývajúce zo zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov budú majiteľom pozemkov vyplatené znaleckým posudkom určené finančné náhrady.

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa výrubu drevín budú riešené v súlade so zákonom NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a v súlade s vykonávacou vyhláškou MŽP č. 24/2003 Z.z. podľa ktorej sa určuje spoločenská hodnota drevín. V prípade výrubu drevín je možné túto spoločenskú hodnotu finančne nahradiť, resp. vykonať náhradnú výsadbu zelene.

V prípade zásahu do súkromného majetku fyzickej, alebo právnickej osoby bude znaleckým posudkom určený rozsah zásahu a po dohode s majiteľom mu bude poskytnutá náhrada resp. vyplatená kompenzácia.

## **5. Vyjadrenie k technicko–ekonomickej realizovateľnosti opatrení.**

Všetky opatrenia sú technicky aj ekonomicky realizovateľné.

## V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

### 1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pre porovnatelnosť jednotlivých variantov bolo potrebné kritériá rozdeliť do základných skupín. Pre porovnanie variantov bola použitá metóda multikriteriálneho hodnotenia, ktorá pozostávala z týchto krokov:

- Výber hodnotiacich kritérií
- Určenie bodových hodnôt indikátorov a hodnotenie variantov
- Sumárne výsledné vyhodnotenie

#### Výber skupín hodnotiacich kritérií a priradenie váhy jednotlivým kritériám podľa významnosti

Identifikované vplyvy sme zatriedili do nasledovných spoločných skupín pre hodnotenie významnosti nasledovne:

- Technicko - realizačné kritériá
- Vplyvy na zložky životného prostredie
- Sociálne vplyvy
- Ekonomické vplyvy
- Vplyvy na zdravie obyvateľstva

Významnosť vplyvu nadobúda nasledovné hodnoty:

- +4 pozitívny veľmi významný
- +3 pozitívny vplyv významný
- +2 pozitívny vplyv málo významný
- +1 pozitívny vplyv zanedbateľný
- 0 nie je vplyv
- 1 negatívny vplyv zanedbateľný
- 2 negatívny vplyv málo významný
- 3 negatívny vplyv významný
- 4 negatívny vplyv veľmi významný

## 2. Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Vyhodnotenie variantov na základe vyššie uvedených kritérií je prezentované v nasledujúcich tabuľkách.

	Kritérium	nulový variant	navrhovaná činnosť	
			počas výstavby	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko-realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
	<b>Spolu</b>	<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
	<b>Spolu</b>	<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
	<b>Spolu</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>4.VII</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
	<b>Spolu</b>	<b>-6</b>	<b>-5</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	ostatné zdravotné riziká	-2	-1	-1
	<b>Spolu</b>	<b>-5</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>

		nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
			počas realizácie	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko - realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
<b>Spolu</b>		<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
<b>Spolu</b>		<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4.</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>Spolu</b>		<b>-6</b>	<b>-3</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	vplyv na archeologické lokality	0	-1	0
<b>5.IV</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-5</b>	<b>-1</b>

Vplyvy počas výstavby sú považované za časovo obmedzené na dobu realizácie stavby preto pri celkovom hodnotení sú trvalé vplyvy počas prevádzky z hľadiska ich účinkov na jednotlivé zložky životného prostredia a na ľudí dôležitejšie ako vplyvy dočasné. Počas prevádzky prevládajú pozitívne vplyvy. Vplyvy počas výstavby je možné minimalizovať nápravnými, organizačnými a prevádzkovými opatreniami.

**Tab. Vyhodnotenie vplyvov podľa ich významnosti**

Skupina kritérií	nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
		počas realizácie	počas prevádzky
Technicko-realizačné kritériá	0	-5	0
Vplyvy na zložky životného prostredia	-13	-7	-2
Sociálne vplyvy	-3	-2	-1
Ekonomické vplyvy	-6	-5	8
Vplyv na zdravie obyvateľstva	-5	-3	-2
<b>Spolu</b>	<b>-27</b>	<b>-22</b>	<b>3</b>

Uvedené hodnotenie zohľadňuje všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a jeho výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberané v celom texte Správy o hodnotení. Na základe výsledkov hodnotenia môžeme určiť vhodnosť realizovania variantov výstavby prekládkového komplexu – Východ v nasledujúcom poradí:

1. **variant č. 1** - najvhodnejší
2. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

### **3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

Na základe vyhodnotenia nultého variantu a variantu výstavby navrhovanej činnosti podľa vyššie uvedených kritérií môžeme konštatovať nasledujúce skutočnosti:

#### **Technicko – realizačné kritériá**

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhodobej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej



rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

#### Vplyvy na zložky životného prostredia

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

### Sociálne vplyvy

Za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby považujeme stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

### Ekonomické vplyvy

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploataciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),

- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos),

s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,

- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

### Vplyv na zdravie obyvateľstva

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolované uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

## VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

### 1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.

Podľa ods.1 §39 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je ten, kto vykonáva navrhovanú činnosť posudzovanú podľa tohto zákona, povinný zabezpečiť jej sledovanie a vyhodnocovanie najmä

- systematicky sledovať a merať vplyvy
- kontrolovať plnenie všetkých podmienok určených v povolení a v súvislosti s vydaním povolenia navrhovanej činnosti a vyhodnocovať ich súčinnosť
- zabezpečiť odborné porovnanie predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení činnosti so skutočným stavom.

Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania podľa ods. 1 určí povoľujúci orgán, ak ide o povoľovanie navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov, s prihliadnutím na záverečné stanovisko k činnosti vydané podľa § 37.

Na základe identifikovaných vplyvov posudzovanej činnosti, vykonaných meraní a vypracovaných štúdií (vibroakustická štúdiá, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík) a s prihliadnutím na navrhnuté opatrenia na zmiernenie ich vplyvov boli navrhnuté nasledovné monitorovanie:

1. Akustická štúdiá určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia. Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

2. Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ “ novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok**

Kontrolu dodržiavania stanovených podmienok bude vykonávať stavebný dozor v súčinnosti s príslušnými orgánmi štátnej správy (SHMÚ, Štátne zdravotné ústavy, správcovia vodných tokov, vodných zdrojov a pod.).

## **VII. Použité metódy v procese hodnotenia vplyvov a zdroje informácií**

Pri vypracovaní Správy o hodnotení sa vychádzalo najmä z nasledujúcich podkladov:

- technické podklady poskytnuté projektantami
- odborná literatúra
- podklady štátnej správy ochrany prírody a krajiny
- vykonané prieskumy a štúdie (geologická štúdia, vibroakustická štúdia, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík)
- terénny prieskum
- právne a technické predpisy, medzinárodné dohovory a koncepcie
- mapové podklady
- územno-plánovacie dokumentácie
- výročné správy štátnych orgánov

## **VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch pri spracovaní správy o hodnotení**

Pri spracovávaní správy o hodnotení sme vychádzali zo zdrojov informácií uvedených v predchádzajúcej kapitole, podrobný rozsah odbornej literatúry je uvedený v kapitole C./XII.Zoznam doplňujúcich analytických správ.

Vzhľadom k stupňu projektovej dokumentácie a k rozsahu stavby nebolo možné určiť podrobné množstvá odpadov, preto uvádzame len ich hrubý odhad.

Podrobným hydrogeologickým a inžiniersko-geologickým prieskumom bude možné určiť presnejšie predpokladané vplyvy a potrebné opatrenia.

## **IX. Prílohy k správe o hodnotení**

### **1. Grafická príloha**

1. Prehľadná situácia M 1:5000
2. Pôdorys a rezy výklopníka budovy M 1:100
3. Pohľady na budovu výklopníka M 1:200
4. Fotodokumentácia

### **2. Textová príloha**

1. Splnomocnenie
2. Vyjadrenie k upusteniu od variantného riešenia navrhovanej činnosti, MŽP SR, č. 8314/11 - 3.4/ml, zo dňa 17.10.2011,
3. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011,
5. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011.



## X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

**Navrhovateľ:** BULK TRANSSHIPPMENT SLOVAKIA a.s.  
Železničná 1  
876 43 Čierna nad Tisou

**Názov zámeru:** ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ

**Dotknutá obec:** Čierna nad Tisou, Čierna

**Termín začatia a ukončenia prác:** začiatok výstavby **09/2012**  
ukončenie výstavby **09/2013**

### Odhad nákladov:

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú **22 mil. €**.

**Účel stavby:** Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR).

### ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy. Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- existujúca širokorozchodná koľaj 901
- normálnorozchodná koľaj v novej polohe 805
- existujúca normálnorozchodná koľaj 102a
- nová širokorozchodná koľaj 902
- nová širokorozchodná koľaj 610a

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu

s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 902 (dĺžky 1102 m) vedúca cez budovu výklopníka. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy preložená normálnorozchodná koľaj č. 805 (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 610 š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257

výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

## **POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokkej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

Celkové hodnotenie, ktoré zohľadňovalo všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a ktorého výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberanú v celom texte Správy o hodnotení, určilo vhodnosť realizovania variantov v nasledujúcom poradí:

3. **variant č. 1** - najvhodnejší
4. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhobohdej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisteniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

Z hľadiska sociálnych vplyvov považujeme za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysoké rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedajúci pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa z ekonimického hľadiska predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládke iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,

- vyt'aženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyt'aženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyt'ažením je na každej ucelenej súprave uspokojený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železničiam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyt'aženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,

- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých



rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

# **XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy a ohodnotení podieľali**

## **1. Spracovateľ správy o hodnotení**

**REMING CONSULT a.s.**  
Trnavská cesta 27  
831 04 Bratislava 3

## **2. Kolektív riešiteľov**

### **Zodpovedný riešiteľ**

Mgr. Michaela Seifertová  
odborne spôsobilá osoba pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie

### **Technické podklady**

Ing. Marián Frko – BULK TRANSSHIPPMENT a.s  
Ing. Alojz Filípek – SUDOP Košice a.s.

### **Ďalší riešitelia**

Ing. Vladimír Kočvara – súčasný stav ŽP  
Ing. Stanislav Majerčák - technická spolupráca

HS - INGREAL – Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, 10/2011.  
Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., Vibroakustická štúdia, 10/2011,  
RNDr. Juraj Brozman - Imisno - prenosové posúdenie stavby, 11/2011,  
MUDr. Jindra Holíková - Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie 11/2011

## **XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií použitých ako podklad a dostupných u navrhovateľa**

### **I. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie**

1. Dokumentácia pre územné rozhodnutie, ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ, SUDOP KE, 2011,
2. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
3. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011
5. Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, HS-INGREAL, 10/2011.

### **II. Zoznam použitej literatúry**

1. Atlas krajiny Slovenskej Republiky, Ministerstvo životného prostredia SR, 2002,
2. Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdo – ekologických jednotiek, Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, Bratislava, 1996,
3. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2002, SAŽP,
4. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2008, SAŽP,
5. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2010, SAŽP
6. Geobotanická mapa ČSSR, Michalko, J. a kol., Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1986,
7. ÚPN VÚC – Košický kraj, Zmeny a doplnky, URBI 2004
8. Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002, SAŽP,
9. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, ÚZIS Bratislava,
10. Katalóg biotopov Slovenska, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, december 2002,
11. Európsky významné biotopy na Slovensku, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, 2003,
12. Zborník prác SHMÚ v Bratislave, Zväzok 33/1, Vydavateľstvo Alfa Bratislava, 1991,
13. [www.air.sk](http://www.air.sk)
14. [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)
15. [www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)
16. [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)

### **XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa**

Potvrdzujem správnosť a úplnosť údajov:

Ing. Ladislav Natafaluši  
generálny riaditeľ SUDOP KOŠICE, a.s.  
za navrhovateľa na základe plnej moci

Ing. Slavomír Podmanický  
generálny riaditeľ REMING CONSULT a.s.  
za spracovateľa správy o hodnotení

Dátum a miesto vypracovania správy o hodnotení

Bratislava, 11/2011

## **OBSAH**

<b>A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE .....</b>	<b>7</b>
<b>I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....</b>	<b>7</b>
1. NÁZOV .....	7
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO .....	7
3. SÍDLO .....	7
4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA.....	7
5. KONTAKTNÁ OSOBA, SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ .....	7
<b>II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....</b>	<b>8</b>
1. NÁZOV .....	8
2. ÚČEL .....	8
3. UŽÍVATEĽ.....	9
4. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	9
5. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	11
6. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE .....	12
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	12
8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA .....	12
8.1. <i>Súčasný stav – nulový variant</i> .....	13
8.2. <i>Navrhovaný stav</i> .....	14
9. CELKOVÉ NÁKLADY .....	32
10. DOTKNUTÁ OBEC .....	32
11. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ .....	32
12. DOTKNUTÉ ORGÁNY.....	32
13. POVOLEJÚCI ORGÁN.....	32
14. REZORTNÝ ORGÁN .....	32
15. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	32
<b>B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH .....</b>	<b>33</b>
<b>I. POŽIADAVKY NA VSTUPY .....</b>	<b>33</b>
1. ZÁBERY PÔDY .....	33
2. NÁROKY NA ODBER VODY .....	34
3. NÁROKY NA SUROVINOVÉ ZDROJE .....	36
4. NÁROKY NA ENERGETICKÉ ZDROJE .....	39
4.1. <i>Elektrická energia</i> .....	39
4.2. <i>Tepelná energia</i> .....	40
5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU .....	40
6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY .....	41
<b>II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH .....</b>	<b>42</b>
1. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA .....	42
1.1. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby</i> .....	42
1.2. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky</i> .....	42
2. ODPADOVÉ VODY .....	44
3. ODPADY .....	46

3.1.	<i>Druh a množstvo odpadov</i> .....	46
3.2.	<i>Spôsob nakladania s odpadmi</i> .....	48
4.	HĽUK A VIBRÁCIE .....	50
5.	ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA .....	51
6.	TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY .....	51
7.	DOPLŇUJÚCE ÚDAJE .....	52
7.1.	<i>Očakávané vyvolané investície</i> .....	52
7.2.	<i>Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny</i> .....	52
<b>C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA .....</b>		<b>53</b>
<b>I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....</b>		<b>53</b>
<b>II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.....</b>		<b>53</b>
1.	GEOMORFOLOGICKÉ POMERY (TYP RELIÉFU, SKLON, ČLENITOSŤ) .....	53
2.	GEOLOGICKÉ POMERY .....	54
2.1.	<i>Geologická charakteristika územia</i> .....	54
2.2.	<i>Ložiská nerastných surovín</i> .....	55
2.3.	<i>Geodynamické javy</i> .....	55
3.	PEDOLOGICKÉ POMERY .....	55
3.1.	<i>Pôdne typy</i> .....	55
3.2.	<i>Pôdna reakcia</i> .....	56
3.3.	<i>Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu</i> .....	57
4.	KLIMATICKÉ POMERY .....	57
4.1.	<i>Teploty a zrážky</i> .....	57
4.2.	<i>Veternosť</i> .....	59
5.	ZNEČISTENIE OVZDUŠIA .....	59
6.	HYDROLOGICKÉ POMERY .....	62
6.1.	<i>Povrchové vody</i> .....	62
6.2.	<i>Podzemné vody</i> .....	64
6.3.	<i>Vodné plochy</i> .....	64
6.4.	<i>Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany</i> .....	65
6.5.	<i>Znečistenie podzemných a povrchových vôd</i> .....	65
7.	BIOTICKÉ POMERY .....	68
7.1.	<i>Fauna a flóra</i> .....	68
7.2.	<i>Fauna</i> .....	69
8.	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA.....	70
8.1.	<i>Štruktúra krajiny</i> .....	70
8.2.	<i>Scenéria krajiny</i> .....	70
9.	CHRÁNENÉ ÚZEMIA .....	71
9.1.	<i>Veľkoplošné chránené územia</i> .....	71
9.2.	<i>Maloplošné chránené územia</i> .....	71
9.3.	<i>Chránené stromy</i> .....	72
9.4.	<i>Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie</i> .....	72
10.	ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	75
11.	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.....	76
11.1.	<i>Obyvateľstvo</i> .....	76

11.2.	Zdravotný stav obyvateľstva.....	80
11.3.	Sídla a infraštruktúra územia.....	82
11.4.	Priemysel.....	83
11.5.	Poľnohospodárstvo .....	84
11.6.	Lesné hospodárstvo.....	85
11.7.	Rekreácia a cestovný ruch.....	85
11.8.	Doprava.....	86
12.	KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	89
13.	ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ.....	91
14.	PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	91
15.	CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA .....	92
15.1.	Hluk.....	92
15.2.	Žiarenie .....	92
15.3.	Kontaminácia pôd .....	93
15.4.	Skládky .....	93
15.5.	Vegetácia.....	93
15.6.	Znečistenie horninového prostredia.....	93
16.	KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV .....	94
17.	CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SYNTÉZA POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH FAKTOROV.....	95
18.	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA.....	96
19.	SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU .....	98

### **III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI .....**

**99**

1.	VPLYVY NA OBYVATELSTVO .....	99
1.1.	Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach.....	99
1.2.	Hluková záťaž.....	99
1.3.	Zdravotné riziká .....	104
1.4.	Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti .....	105
1.5.	Narušenie pohody a kvality života .....	108
1.6.	Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce .....	109
2.	VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ PROCESY .....	110
3.	VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY .....	110
4.	VPLYVY NA OVZDUŠIE .....	110
4.1.	Výpočet množstva emisií.....	111
4.2.	Emisné limity.....	112
4.3.	Kategorizácia stacionárneho zdroja .....	113
4.4.	Výpočet príspevku znečistenia.....	113
5.	VPLYVY NA VODNÉ POMERY .....	115
5.1.	Vplyv na povrchové vody.....	115
5.2.	Vplyvy na podzemné vody.....	115
6.	VPLYVY NA PÔDU.....	116
7.	VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY .....	116
8.	VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ.....	117
9.	VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA .....	117

9.1.	<i>Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia</i> .....	117	
9.2.	<i>Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000</i> .....	117	
9.3.	<i>Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti</i> .....	117	
10.	VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	118	
11.	VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME .....	118	
12.	VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	119	
13.	VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ .....	119	
14.	VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	119	
15.	VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY .....	119	
16.	PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ.....	119	
17.	INÉ VPLYVY .....	120	
18.	KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNÝMI PREDPISMI .....	120	
18.1.	<i>Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti</i> .....	120	
18.2.	<i>Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít</i> .....	121	
18.3.	<i>Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti</i> .....	121	
18.4.	<i>Porovnanie s platnými predpismi</i> .....	121	
19.	PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE .....	123	
<b>IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE .....</b>			<b>124</b>
1.	ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA .....	124	
2.	TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA .....	124	
2.1.	<i>Protihlukové opatrenia</i> .....	124	
2.2.	<i>Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia</i> .....	125	
3.	ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA .....	127	
3.1.	<i>Opatrenia na trakčnom vedení</i> .....	127	
4.	INÉ OPATRENIA.....	128	
4.1.	<i>Kompenzačné opatrenia</i> .....	128	
5.	VYJADRENIE K TECHNICKO–EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ. ....	128	
<b>V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....</b>			<b>129</b>
1.	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU 129		
2.	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY .....	130	
3.	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....	132	
<b>VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY .....</b>			<b>138</b>
1.	NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI. ....	138	
2.	NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK .....	139	
<b>VII. POUŽITÉ METÓDY V PROCESSE HODNOTENIA VPLYVOV A ZDROJE INFORMÁCIÍ .....</b>			<b>139</b>



<b>VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH PRI SPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....</b>	<b>139</b>
<b>IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ.....</b>	<b>140</b>
1. GRAFICKÁ PRÍLOHA.....	140
2. TEXTOVÁ PRÍLOHA.....	140
<b>X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.....</b>	<b>141</b>
<b>XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY A OHODNOTENÍ PODIEĽALI .....</b>	<b>150</b>
1. SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....	150
2. KOLEKTÍV RIEŠITEĽOV .....	150
<b>XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ POUŽITÝCH AKO PODKLAD A DOSTUPNÝCH U NAVRHOVATEĽA.....</b>	<b>151</b>
I. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE .....	151
II. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....	151
<b>XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA .....</b>	<b>152</b>

## ZOZNAM SKRATIEK POUŽÍVANÝCH V DOKUMENTÁCI

<b>SKRATKA</b>	<b>POPIS SKRATKY</b>
<b>BPEJ</b>	bonitované pôdnoekologické jednotky
<b>HDV</b>	hnacie dráhové vozidlo
<b>NN</b>	vedenie - nízke napätie
<b>NR</b>	normálny rozchod ( 1 435 mm)
<b>NZE</b>	náhradný zdroj elektrického napájania
<b>nžkm</b>	nový km (po modernizácii)
<b>PHS</b>	protihluková stena
<b>PS</b>	prevádzkový súbor
<b>SC KSK – SU</b>	Správa ciest Košického samosprávneho kraja – Stredisko údržby
<b>SO</b>	stavebný objekt
<b>STN</b>	Slovenské technické normy
<b>sžkm</b>	starý (teda súčasný) železničný km
<b>ŠK</b>	štruktúrovaná kabeláž
<b>ŠR</b>	široký rozchod (1 520 mm)
<b>TS</b>	transformačná stanica
<b>TZL</b>	tuhé znečisťujúce látky
<b>VSE a.s.</b>	Východoslovenská energetika a.s.
<b>ZSSK Cargo a.s.</b>	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia a.s.
<b>ŽP Čierna nad Tisou</b>	železničné prekladisko v ŽST Čierna nad Tisou
<b>ŽSR</b>	Železnice slovenskej republiky
<b>ŽST</b>	železničná stanica

# A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

## I. Základné údaje o navrhovateľovi

### 1. Názov

BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.

### 2. Identifikačné číslo

36 774 278

### 3. Sídlo

Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

### 4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

**SUDOP Košice a.s.**  
Žriedlová 1,  
040 01 Košice

Ing. Ladislav Natafaluši  
riaditeľ SUDOP Košice a.s.

- splnomocnený navrhovateľom – BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s..

### 5. Kontaktná osoba, spracovateľ správy o hodnotení

#### Manažér projektu

Ing. Alojz Filípek  
filipek@sudop.sk  
055/6221211

SUDOP Košice a.s.  
Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

#### Zodpovedný riešiteľ správy o hodnotení

Mgr. Michaela Seifertová  
seifertova@reming.sk  
02/50201822

REMING CONSULT a.s.  
Trnavská cesta č. 27  
831 04 Bratislava

## II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 1. Názov

ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ

### 2. Účel

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR) .

Nové riešenie zabezpečí :

- zvýšenie prekládkovej kapacity surovín v ŽST Čierna nad Tisou oproti súčasnému stavu,
- zníženie náročnosti a zložitosti pri manipuláciách na prekládke železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu
- skrátenie pobytu vozňov ŠR na vykládke,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy.
- sústredenie prekládky do menšieho priestoru so zabezpečením zníženia celkovej prašnosti,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy,
- optimálne vyt'aženie vozňov NR a skrátenie nakládky,
- úradné váženie každého NR vozňa pred a po nakládke,
- zvýšenie kvality prekládky – dokonalejšie vyprázdenie vozňov ŠR , s významným znížením potreby ich čistenia po vykládke,
- podstatné zníženie, resp. eliminácia poškodzovania vozňov širokého rozchodu a vozňov normálneho rozchodu,
- zníženie znečistenia koľajiska prekládkových koľají oproti dnešnému stavu.
- zníženie znečistenia ovzdušia tuhými látkami oproti dnešnému stavu.

Predmetom riešenia technologickej časti stavby je priama prekládka sypkých substrátov, zo železničných vozňov ŠR do železničných vozňov NR.

Prekladanými surovinami budú železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks. Širší sortiment prekladaných surovín z hľadiska fyzikálnych vlastností kladie variabilné požiadavky na technologické zariadenia prekládky.

Z hľadiska sypnej hmotnosti od 500kg/m<sup>3</sup> (koks) až po 2700kg/m<sup>3</sup> (pelety) je potrebné navrhnutie technológie, ktorá optimálne pokryje požiadavky pre manipuláciu so surovinami.

Rozhodujúcim zariadením pre vykládku železničných vozňov bude rotačný výklopník. Prepravu a manipuláciu zo surovinami bude zabezpečovať pásová doprava. Manipulácia s vozňami NR a vozňami ŠR bude počas prekládky zabezpečená posunovacími zariadeniami. Úradné váženie naloženého tovaru bude zabezpečené statickou koľajovou váhou v mieste plnenia NR vozňov.

### 3. Užívateľ

Užívateľom a prevádzkovateľom riešených prevádzkových súborov (PS) aj stavebných objektov (SO) stavby bude investor BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s., ŽSR, ZS Cargo Slovakia a.s. a Slovak Telekom v rozsahu podľa objektovej skladby v kapitole 8.2. Navrhovaný stav

### 4. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, okrese Trebišov.

Kraj:	Košický kraj
Okres:	Trebišov
Obec:	Čierna nad Tisou, Čierna
Katastrálne územie:	Čierna nad Tisou, Čierna
Parcelné čísla:	Čierna nad Tisou: 543/1, 481 Čierna: 461/1, 247/1

Vlastníkom pozemku p.č. 543/1, na ktorom je umiestnené hlavné stavenisko, je Slovenská republika a jeho správcom sú ŽSR. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Stavba sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou v jeho východnej časti približne 1,2 km od štátnej hranice Slovenskej republiky s Ukrajinou, inžinierskymi sieťami však zasahuje aj do katastra obce Čierna. Situovanie stavby je v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6) a je vymedzená zo severnej strany koľajou širokého rozchodu 1 520 mm (ŠR) č. 2š a z južnej strany koľajou ŠR č. 901 pri „Obecnej rampe“. Územie je rovinnaté. Na hlavnom stavenisku sa nachádza zeleň tvorená nesúvislými krovinatými náletovými drevinami.

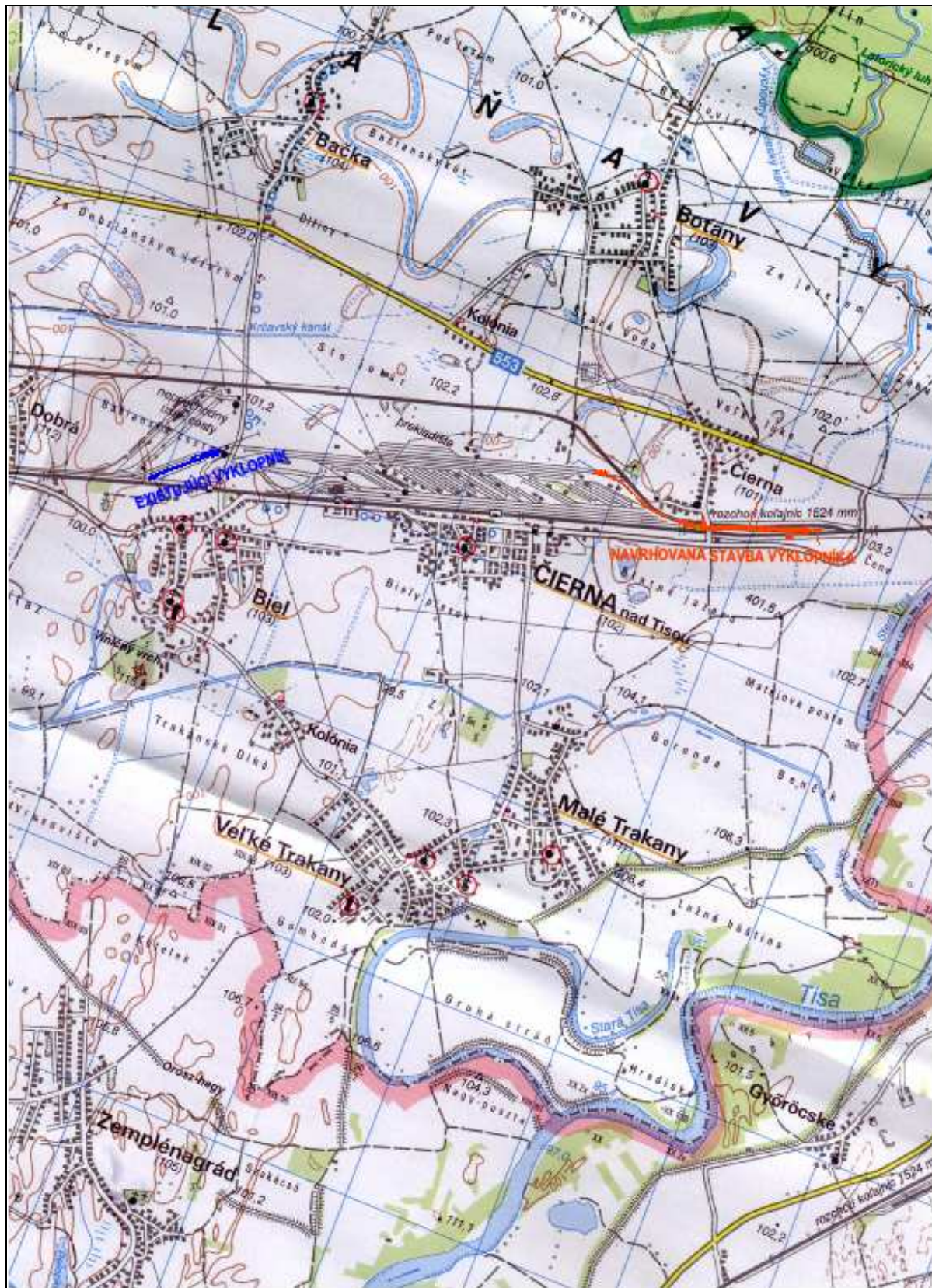
Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál.

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

V priestore stavby sa nenachádza žiadny technicky a pamiatkový objekt. Stavbou sa nezväčšuje pôvodne využívané územie. Stavba zaberie plochu, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhľových substrátov.



## 5. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



## **6. Dôvod umiestnenia v danej lokalite**

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla.

Prvá stavba predmetnej technológie prekládkového komplexu bola realizovaná v západnej časti ŽST Čierna nad Tisou na III. Vysokej rampe.

Investor získal realizáciou podobnej stavby skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení navrhovanej činnosti zohľadnené a odstránené nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované.

Navrhovaná stavba zaberie plochu v existujúcom areáli, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna.

## **7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti**

Podľa investičného harmonogramu by sa mala stavba realizovať v nasledujúcich termínoch:

- začiatok výstavby: **09/2012**
- ukončenie výstavby: **09/2013**

Predpokladaná doba výstavby a realizácie celej stavby je 12 mesiacov. Následne po ukončení výstavby bude prekládkový komplex uvedený do trvalej prevádzky.

## **8. Stručný opis technického a technologického riešenia**

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.



Najvýznamnejšou zmenou oproti technologickému riešeniu výklopníka na III. Vysokej rampe je vynechanie kolmého pásového dopravníka - flexowellu. Flexowell bol do komplexu prekládky na III. Vysokej rampe zapracovaný na základe požiadavky investora o skrátenie dopravnej cesty (pri zachovaní maximálneho požadovaného stúpania pásových dopravníkov) za účelom využitia maximálnej možnej dĺžky existujúcej rampy pre vytvorenie medziskladu materiálu (pod rampou). V následnosti bolo možné použiť kratší pohyblivý dopravník T4 s výsypkou do vozňov NR. Nakoľko bol tento typ dopravníka v podobných podmienkach použitý po prvý krát, nevýhoda jeho zakomponovania sa prejavila až počas prevádzky. Rôznorodosť prekladaného materiálu spôsobila nákladnú údržbu, rovnako boli odhalené aj ďalšie konštrukčné nedostatky, ktoré sa však podarilo postupne odstrániť. Nezanedbateľnou nevýhodou bola aj vysoká prašnosť. Pre zníženie úniku prachu do okolia bolo neskôr zriadené zakrytie celej konštrukcie pásu. Na základe faktu, že kolmý pásový dopravník flexovel sa stal naporuchovejšou zložkou výklopníka a produkciu prašnosti bolo potrebné riešiť dodatočnými opatreniami, bol pri novonavrhovanom výklopníku nového prekládkového komplexu – Východ nahradený pásovými dopravníkmi s miernejšími sklonmi.

Druhým významným rozdielom uvedených výklopníkov je účinnosť vzduchotechniky. Zatiaľ čo na výklopníku na III. Vysokej rampe dosahuje účinnosť filtra 99,9 %, na novonavrhovanom výklopníku je účinnosť filtra až 99,99%, čo predstavuje 10 násobné zníženie úniku prachových častíc.

## 8.1. Súčasný stav – nulový variant

Prekládková rampa bola zriadená v 60-tych rokoch minulého storočia a nachádza sa v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou cca 1 km západne od Ukrajinskej hranice v mieste „Obecnej rampy“ (železničný km 1,4 – 1,6) medzi koľajami 2š a 910š. Celková dĺžka „Obecnej rampy“ je cca 650 m.

Súčasťou rampy je aj skládková plocha v úrovni terénu, ktorá slúži na uskladnenie železnorudných a uhoľných záťaží z čistenia prilahlých koľají.

Prekládka materiálu je v súčasnosti realizovaná bagrami, ktoré prekladajú substráty (rudy, uhlie) z vozňov ŠR do vozňov NR stojacich na susedných koľajniciach, resp. z vozňov ŠR na voľnú skládku. Vyprázdňovanie vozňov sa dokončuje manuálne lopatami. Prekládkový priestor nie je zastrešený ani inak chránený pred šírením prašnosti do okolia.

V súčasnosti je na prekládke možné využiť 3 koľaje viditeľné v situácii:

1. širokorozchodná koľaj 613 aš
2. normálnorozchodná koľaj 805
3. normálnorozchodná koľaj 102a

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR

č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál. N

V mieste stavby sú podzemné inžinierske siete - rozvody NN, vodovod, kanalizácia, zabezpečovacie a oznamovacie káble ŽSR, skládkové plochy, komunikácie a koľajisko. Siete, ktoré sa nachádzajú na území staveniska, bude potrebné preložiť do novej polohy. Areál je osvetlený stožiarovými svietidlami. Telefónna prípojka je do sociálno-prevádzkovej budovy pri „Obecnej rampe“..

## 8.2. Navrhovaný stav

Účelom navrhovanej stavby je zmodernizovať prekládku sypkých substrátov zabudovaním nových technologických prvkov a umiestnením výklopníka, ktoré zabezpečia rýchlejšiu, bezpečnejšiu a menej náročnú prevádzku prekládky. Využitie moderných technických zariadení zabezpečí komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vlakov so ŠR vozňami, prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov NR.

**V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy.** Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- |   |      |
|---|------|
| 1. existujúca širokorozchodná koľaj       | 901  |
| 2. normálnorozchodná koľaj v novej polohe | 805  |
| 3. existujúca normálnorozchodná koľaj     | 102a |
| 4. nová širokorozchodná koľaj             | 902  |
| 5. nová širokorozchodná koľaj             | 610a |

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 902** (dĺžky 1102 m) vedúca cez **budovu výklopníka**. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy **preložená normálnorozchodná koľaj č. 805** (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 610** š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako **výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku**. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257 výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

**Tab. Objektová skladba stavby „ŽST. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – východ“**

PS / SO	Názov objektu	Správca
<b>Prevádzkové súbory</b>		
PS 201	Výklopník	BTSlovakia
PS 202	Prekládka	BTSlovakia
PS 203	Vzduchotechnika	BTSlovakia
PS 204	Kompresorovňa	BTSlovakia
PS 205	Vodné hospodárstvo a kropenie	BTSlovakia
PS 206	Koľajová váha	BTSlovakia
PS 207	Posunovacie zariadenie ŠR	BTSlovakia
PS 208	Posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
PS 211	Úpravy na zabezpečovacom zariadení	
	PS 211.1 Čierna nad Tisou NR, úprava RZZ	ŽSR
	PS 211.2 Čierna nad Tisou NR, provizórne zab. zar.	ŽSR
	PS 211.3 Čierna nad Tisou ŠR, úprava zabezpečovacieho zariadenia St1š	ŽSR
PS 221	Informačný systém prekládky	BTSlovakia
PS 222	Preložka oznamovacích káblov "MK-ŽSR"	ŽSR
PS 223	Preložka optického kábla "DOK-ŽSR" a "MOK -ŽSR"	ŽSR
PS 242	Transformačná stanica 22/04kV	ŽSR
	PS 242.1 Transformačná stanica 22/04kV - TS1	ŽSR
	PS 242.2 Transformačná stanica 22/04kV - TS2	ŽSR

<b>Stavebné objekty</b>		
SO 301	Budova výklopníka	BTSlovakia
SO 302	Prekládka - stavebná časť	BTSlovakia
SO 303	Stavebné úpravy pre technologickú vzduchotechniku	BTSlovakia
SO 304	Vodné hospodárstvo a kropenie - stavebná časť	BTSlovakia
SO 311	Príprava územia	ŽSR, ŽS Cargo, BTSlovakia
SO 321	Železničný zvršok ŠR	ŽSR
SO 322	Železničný spodok ŠR	ŽSR
SO 323	Železničný zvršok ŠR na rampe	BTSlovakia

PS / SO	Názov objektu	Správca
SO 324	Železničný spodok ŠR na rampe	BTSlovakia
SO 325	Železničný zvršok NR	ŽSR
SO 326	Železničný spodok NR	ŽSR
SO 327	Železničné vnútroareálové priecestia	ŽSR
SO 331	Oporné múry - nájazdová rampa	ŽSR
SO 332	Oporné múry - zberná rampa	BTSlovakia
SO 333	Nový železničný most ŠR v žkm 1,592	ŽSR
SO 334	Nový železničný most ŠR v žkm 1,564	BTSlovakia
SO 341	Sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 342	Koľajová váha - stavebná časť	BTSlovakia
SO 343	Posunovacie zariadenie ŠR stavebná časť	BTSlovakia
SO 344	Trakčná meniareň v žkm 1,165- stavebná časť	BTSlovakia
SO 350	Trakčné vedenie	
	SO 350.1 Trakčné vedenie pre posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
	SO 350.2 Úprava trakčného vedenia	ŽSR
SO 351	Preložky a prípojky VN	ŽSR
SO 352	Prípojky NN	BTSlovakia
SO 353	Úprava rozvodov NN v správe ŽSR	ŽSR
SO 354	Ochrana pred atmosférickými účinkami	BTSlovakia
SO 355	Vonkajšie osvetlenie	BTSlovakia
SO 361	Rozvody vodovodu	BTSlovakia
SO 362	Rozvody úžitkového vodovodu	BTSlovakia
SO 363	Splašková kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 364	Dažďová kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 365	Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 366	Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 371	Preložka káblov MK-ST	Slovak Telekom
SO 381	Spenené plochy a komunikácie	BTSlovakia

### 8.3. Proces vykládky

Širokorozchodné vozne prichádzajúce z Ukrajiny v ucelených súpravách budú na vykládku pristavované po širokorozchodnej koľaji č. 902 v počte po 27 vozňov v súprave. Na nakládkovej koľaji normálneho rozchodu č. 805 budú pristavené vozne normálneho rozchodu. Pre plynulú prekládku je potrebné pristaviť 33 vozňov NR (objemovo zodpovedá 27 vozňom ŠR). Nakládka sa bude vykonávať do vozňov pristavených na koľajovej váhe. Váha zabezpečí obchodné váženie.

Prísun vozňov širokého rozchodu do priestoru výklopníka bude realizovaný hnacím dráhovým vozidlom (rušeň, lokomotíva). Manipuláciu s prázdnyimi vozňami z výklopníka a na rampe bude zabezpečovať lanové posunovacie zariadenie širokého rozchodu. Prísun vozňov normálneho rozchodu na nakládku bude rovnako realizovaný posunujúcim hnacím dráhovým

vozidlom, ktoré pristaví prvý vozeň pod násypku a ďalšia manipulácia bude zabezpečená posunovacím zariadením normálneho rozchodu s trakčným pohonom.

Prvý pristavený vozeň bude zatlačený do priestoru výklopníka, koľajová brzda výklopníka zachytí nápravu vozňa. V správnej polohe – približne v strede výklopníka - je vozeň ručne odopnutý pracovníkom obsluhy, od súpravy. Zvyšná časť súpravy sa vysunie mimo budovu výklopníka. Následne sa uzavrujú **rýchlobežné vráta** na oboch stranách budovy výklopníka. Nasleduje otáčanie výklopníka v pozdĺžnej osi vozňa o 175°, pričom sa uvoľní celý obsah vozňa. Operátor obsluhy výklopníka pri spätnom chode výklopníka kontroluje vyprázdnenie vozňa, pre prípad nalepenia prepravovanej suroviny je vozeň pomocou **vibračného zariadenia** striasavý, aby sa uvoľnili prilepené časti. Následne sa výklopník otočí do základnej polohy a uvoľní sa zovretie vozňa.

Po stabilizácii výklopníka v základnej polohe sa otvoria vráta a do priestoru výklopníka sa zasunie druhý vozeň, ktorý zároveň posunie prvý vozeň za výklopník. Nasleduje pripnutie prvého vozňa k **lanovému posunovaciemu zariadeniu** širokého rozchodu (ŠR) pomocou automatického spriahla, ktoré vytiahne vozeň z budovy výklopníka. Následne je možné spustiť klopieň druhého vozňa. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Tento proces sa opakuje až po posledný vozeň súpravy. Vyprázdnené ŠR vozne budú za výklopníkom posúvané na zbernú rampu v počte 27 vozňov, kde budú spriahané samočinnými spriahadlami. Obsluha na rampe bude kontrolovať správnu činnosť spriahania vozňov. Posúvanie ŠR vozňov na zbernej rampe prebieha lanovým posunovacím zariadením.

Po vyklopení posledného vozňa a jeho otočení do základnej polohy sa prisunie súprava vyprázdnených vozňov z rampy a vysunie celú súpravu s posledným vozňom smerom k lokomotíve, ktorá stojí pred výklopníkom. Cez automatické spriahlo sa súprava opäť pripojí k lokomotíve. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a prázdna súprava môže byť odtiahnutá z priestoru vykládky.

Počty a parametre vozňov v pristavenej súprave na vykládku sú evidované v informačnom systéme pre podporu prevádzky ZSSK Cargo (ISP). Tieto údaje obdrží operátor vykládky pred pristavením súpravy. Na základe týchto údajov budú nastavené zariadenia v slede toku materiálu tak, aby umožňovali plynulý odber materiálu zo zásobníka pod výklopníkom. Operátor vykládky priamo spolupracuje s operátorom nakládky vid'. PS 202.

V prípade prašnosti prepravovaných surovín operátor zapne **vzduchotechniku**, ktorá zabezpečí zachytenie prachových častí uvoľnených pri klopieň a tým zabráni úniku prachu do okolia cez otvorené dvere pri výmene vozňov.

Obsluha pre vykládku aj nakládku bude v spoločnej odhlučnenej kabíne a budú ju zabezpečovať dvaja pracovníci. Z kabíny nad koľajovým profilom ŠR na bočnej strane budovy výklopníka bude výhľad na samotný výklopník ako aj na nakládkové pracovisko nad **koľajovou váhou** NR PS 206.

#### 8.4. Proces priamej prekládky

Vyklopený materiál (železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks) prepadnú cez rošt do zásobníka, na ktorého dne sú inštalované zhrňovacie reťazové dopravníky - **vyhrňovače**. Tieto zabezpečia posun materiálu na dopravný pás T1. Prvý dopravný pás T1 je doplnený o **pásovú váhu**, ktorá bude zabezpečovať priebežné váženie dopravovaného materiálu.

Orientačné váženia materiálu na páse č. T1 umožní v predstihu určiť množstvo materiálu dopraveného do vozňa.

Zo stanoviska operátora nakládky, na základe údajov o pristavenej súprave (spracovávané váhovým systémom a prijímané z ISP) sa určí veľkosť dávky do vozňa a pásová váha zastaví chod podávacích dopravníkov – vyhrňovačov Z1 až Z4.

Odvážené množstvo prekladaného materiálu z dopravného pásu T1 postupuje ďalej na pás T2 a pás T3. Ďalej krátkym pásom T4 na pohyblivý pás T5 a do nakladaného vozňa normálneho rozchodu, ktorý stojí na koľajovej váhe. Po odvážení vozňa sa súprava pomocou posunovacieho NR zariadenia riešeného v PS 208 posunie o dĺžku vozňa. Nasledujúci prázdny vozeň je odvážený a pokračuje nakládka odpovedajúceho množstva materiálu. Po naplnení celej súpravy vozňov NR, posunovacie zariadenie vytlačí súpravu pred konštrukciu dopravného pásu T5 kde sa súprava pripojí k lokomotive. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a plná súprava môže byť odtiahnutá z priestoru nakládky.

#### 8.5. Údaje o technickom zariadení

##### PS 201 Výklopník

Funkciou tohto prevádzkového súboru je vyprázdňovanie železničných vozňov ŠR (široký rozchod) pomocou rotačného výklopníka s nosnosťou 100 t.

Výklopník je rotačné zariadenie sudového tvaru do ktorého sa zasúvajú jednotlivé vozne. Vo výklopníku sa železničný vozeň otočí o 175° okolo pozdĺžnej osi vozňa a obsah sa vysype na rošt zásobníka. Po vyprázdnení vozňa sa výklopník vráti do pôvodnej polohy. Nasleduje uvoľnenie vyprázdneného vozňa a jeho vysunutie mimo priestor budovy výklopníka. Tento cyklus sa opakuje za sebou celkom 27 krát čím sa vyprázdnia všetky vozne, ktoré tvoria ucelenú súpravu. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Zásobník o objeme cca 110 m<sup>3</sup> zabezpečuje vyrovnávanie nerovnomernosti času vykládky a objemu vysypaných surovín k možnostiam nakládky do vozňov NR (normálneho rozchodu), ktorých nosnosť je cca 55t. Dno zásobníka je železobetónové. Na dne je umiestnená oteruvzdorná oceľová platňa (hardox), po ktorej sa pohybujú štyri zhrňovacie redlerové dopravníky - **vyhrňovače**. Tie zabezpečujú rovnomerné podávanie vysypaného materiálu na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy (PS 202- Prekládka).

Výkon vyhrňovačov je regulovateľný zmenou rýchlosti vyhrňovania. Maximálny výkon jedného vyhrňovača je 400t za hodinu v prípade železnorudných substrátov, čo pri štyroch predstavuje 1600t za hodinu. Nasledujúca pásová doprava PS 202 je dimenzovaná na výkon



1500t/h . Prvý dopravný pás T1 je doplnený o pásovú váhu, ktorá bude zabezpečovať priebežne váženie dopravovaného materiálu.

Typy predpokladaných 4-osových vysokostenných nákladných vozňov :

**4 - osové vysokostenné nákl. vozne na prepravu sypkých substrátov  
nevyžadujúcich ochranu pred poveternostnými vplyvmi - e-mail Cargo 28.3.2008**

model	tara (tony)	nosnosť (tony)	rýchlosť (km/hod)	dĺžka (mm)	šírka (mm)	výška (mm)	
12 - 1505	<b>21,1</b>	<b>69,0</b>	120,0	<b>13 920,0</b>	<b>3 134,0</b>	3 482,0	0
12 - 1592	21,3	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 142,0	3 492,0	+ 10 mm
12 - 127	23,9	70,0	120,0	<b>14 520,0</b>	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 753	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 484,0	+ 2 mm
12 - 295	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	<b>3 180,0</b>	<b>3 295,0</b>	- 187 mm
12 - 119	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 132	24,0	70,0	120,0	13 920,0	3 158,0	<b>3 800,0</b>	+ 318 mm
12 - 175	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	3 165,0	3 787,0	+ 305 mm
12 - 141	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 757	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	<b>3 220,0</b>	3 746,0	+ 264 mm

max 3,9 tony max 2 tony

max 600 mm max 86 mm

Prevádzkový súbor výklopník zahrňuje aj **drviace zariadenie**, ktoré je umiestnené nad roštom a má zabezpečiť rozdrvenie prípadných zlepcov, hrúd a zamrznutých častí prekladaných surovín. Drviace zariadenie pozostáva z dvoch fréz ktoré sa pohybujú priečne nad roštom a sú ovládané operátorom vykládky . Každá fréza môže pracovať samostatne na svojom úseku roštu.

### Technické parametre hlavných zariadení

#### 1. Výklopník

Nosnosť rotačného výklopníka	100 t
Hmotnosť naplneného železničného vozňa	cca 92 t
Dĺžka vozňa	14 040 mm
Výška vozňa	3 275 mm
Cyklus vykládky (prísun, vyklopenie, odsun vozňa)	5 minút
Prevádzka	24 hod/deň- nepretržitá
Ročný výkon prekládky	3,0 miliónov ton
Celkový podávací výkon spod výklopníka	1500 t/hod
Celkový el. príkon	cca 500 kW

#### 2. Podávacie redlerové dopravníky (vyhrňovače) 4ks

Podávané množstvo dopravníka	400 ton/hod (koks 120 ton/hod)
Šírka dopravníka	2x1000 mm
Dĺžka dopravníka	11770 mm
El príkon dopravníka	45 kW



### 3. Mostový žeriav

Nosnosť 25t

Rýchlosť posunu mosta	32 m/min.
Rýchlosť posunu mačky	25 m/min.
Rýchlosť hlavného zdvihu	10 m/min
Rýchlosť pomocného zdvihu	16 m/min.
El. príkon	50 kW

### 4. Frézy 2 ks

Pracovná šírka	6300 mm
Pracovný posun	5900 mm
Rozchod koľají	6200 mm
Otáčky	492 ot./min
El. príkon	45 kW
Posun frézy vpred	6,1 m/min
El. príkon pre posun vpred	7,5 kW
Posun frézy dozadu	6,1 m/min.
El. príkon pre posun vzad	3 kW

### Kapacita výklopníka

- z hľadiska priestorových možností obslužných koľají je možné pristavovať na vykládkovú rampu výklopníka maximálne 27 žel. vozňov uvedeného typu v ucelenej súprave
- čas obsluhy potrebný na prísun novej súpravy je cca 40 minút
- **celkový čas vykládky súpravy s obsluhou bude**  $27 \times 5 + 40 = 155$  minút, t.j. **2 h 55min**

Denná maximálna kapacita 8 súprav po 27 vozňov

Denná pracovná kapacita 6 – 7 súprav

Časová strata pri výmene zmien bude 35 minút.

### Predpokladaná skladba prekladaných surovín

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:

- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vytáženost' vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

Využitelnosť výklopníka predstavuje 73,4% čo spĺňa požiadavky na podobné typy zariadení. Teoretická ročná kapacita výklopníka pri danom sortimente by dosahovala 4087200 ton surovín.

Kapacitu samotného výklopníka je možné reálne hodnotiť množstvom vyklopených vozňov za rok nakoľko čas potrebný na vyklopenie uhlia, alebo rudných substrátov je rovnaký.

## **PS 202 Prekládka**

V tomto prevádzkovom súbore je riešená doprava prekladaných surovín zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR na nakladacej koľaji č.805. Vozne sú pristavované na koľajovej váhe PS 206, kde sa naplňajú podľa povolenej nosnosti a po naplnení sa odvážia.

V budove výklopníka na dne vyrovnávacieho zásobníka sú zabudované štyri redlerové dopravníky ktoré podávajú materiál zo zásobníka na dopravný pás T1.

Reguláciou rýchlosti podávania podľa druhu podávaného materiálu bude zabezpečené plné využitie dopravného pásu. Samotná pásová doprava bude mať možnosť regulácie dopravnej rýchlosti v závislosti na druhou prepravovanej suroviny od 1-2,2 m/sekundu. Šírka dopravných pásov 1400mm je navrhovaná tak, aby umožnila optimálne využitie pásovej dopravy pre rôzny sortiment prepravovaných tovarov, od koksu počnúc zo sypnou hmotnosťou cca 600kg/m<sup>3</sup>, cez uhlie s hmotnosťou cca 1000kg/m<sup>3</sup> až po pelety s hmotnosťou 2700kg/m<sup>3</sup>. Sklon dopravných pásov neprekračuje stúpanie 15° z dôvodu sypného uhla peliet. Pri návrhu trasy pásovej dopravy museli byť splnené priestorové požiadavky a požiadavky priechodnosti mechanizmov v okolí výklopníka a nakladacej koľaje. Pásová doprava je riešená piatimi dopravnými pásmi. Piaty dopravný pás je posuvný, aby umožnil rovnomerné zavážanie vozňov na koľajovej váhe. Dopravné pásy budú osadené do uzavretých dopravných mostov s troma presýpacími vežami, pričom v tretej veži sa budú nachádzať dve presýpacie miesta. Presýpacie miesta budú utesnené tak aby nedochádzalo k uniku prípadnej prašnosti. Samotná násypka na plnenie vozňov bude

doplnená o **vodnú clonu**, ktorá v prípade prašnosti prekladaného substrátu eliminuje vznikajúcu prašnosť.

Pre potreby kontroly prepravovanej suroviny je na dopravný pás T1 navrhovaná pásová váha ktorá umožní priebežne sledovať prepravované množstvo materiálu.

#### Technické parametre pásovej dopravy

##### 1. Dopravný pás T1

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	33,84 m
Dopravná výška	2,1 m
El. príkon	40 kW

##### 2. Dopravný pás T2

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	29,60 m
Dopravná výška	7,1 m
El. príkon	55 kW

##### 3. Dopravný pás T3

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	38, m
Dopravná výška	5,1 m
El. príkon	45 kW

##### 4. Dopravný pás T4

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	5, m
Dopravná výška	0, m
El. príkon	15 kW

##### 5. Dopravný pás posuvný T5

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	21,6 m
Dopravná výška	0 m
Posun dopravníka	13.2 m
Dĺžka záväzky	10 m
El. príkon dopravníka	30x kW
El. príkon posunu	3 kW

##### 6. Pásová váha

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná rýchlosť pásu	1-2.2 m/sek
Váživosť	± 0.5 kg

Energetická náročnosť:  
PS 202 Prekládka 190kW

Budúci správca: Bulk Transshipment Slovakia a.s.

### **PS 203 Vzduchotechnika**

V rotačnom výklopníku budú vyprázdňované ŠR nákladné vozne do zásobníkov odkiaľ je prekladaný materiál dopravovaný pásovou dopravou do vozňov NR .

#### Prekladané materiály:

- Agloruda
- Pelety
- Železnorudný koncentrát
- Čierne uhlie
- Koks

V rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní ŠR vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka po otvorení rýchlobežných brán pre vyťahovanie prázdneho ŠR vozňa z výklopníka a zatlačenie ďalšieho loženého ŠR vozňa do výklopníka.

Na filtráciu odsávanej vzdušiny navrhujeme dva druhy filtrov, jeden pre odsávanie prachu železoručných materiálov a jeden na odsávanie prachov uhoľných a koksu.

V budove výklopníka budú osadené odsávacie zákryty a potrubia opatrené čistiacimi kusmi. Zberné potrubie vyústi na bočnej stene budovy výklopníka a bude delené na dve trasy pre filtráciu uhoľného a železoručného prachu. Trasy budú opatrené automatickými regulačnými klapkami na prepínanie ciest prúdenia vzdušiny podľa charakteru. Pre odvod vzduchu navrhujeme jeden spoločný ventilátor, ktorého vstup vzdušiny bude z oboch filtrov regulovaný automatickými regulačnými klapkami, ktoré budú spriahnuté so vstupnými klapkami do filtra. Filtračné zariadenia budú vybavené automatickou reguláciou pre automatickú regeneráciu filtrov, vyprázdňovania zberného zásobníka a spúšťania ventilátora v nadväznosti na chod ostatných prvkov filtra. Filtračný materiál bude z netkaných textílií s úpravou podľa charakteru odsávanej vzdušiny. Silové a riadiace prvky budú v dodávke VZT a sústredené v elektrorozvodnej skrini.

#### Požiadavky na médiá:

- Potreba elektrickej energie P=132kW 400V/50Hz
- Čistý suchý stlačený vzduch 0,5 - 0,76 MPa -40 °C bez oleja a nečistôt 45,3 Nm<sup>3</sup>/h

## **PS 204 Kompresorovňa**

Kompresorovňa slúži na výrobu a rozvod stlačeného vzduchu pre filtračné zariadenie a tiež rozvody stlačeného vzduchu v rámci budovy výklopníka a pásovej dopravy.

Zdrojom stlačeného vzduchu je vzduchom chladený skrutkový kompresor.

Kompresor, sušička vzduchu, filtre, vzdušník a odlučovač oleja z kondenzátu budú situované v prístavbe k hlavnej budove výklopníka.

### **Skrutkový kompresor vzduchom chladený GA 15-10 FF TM**

Prietok:	36,3 l.s <sup>-1</sup>
Pracovný pretlak:	1 MPa
Hladina hluku:	72 dB /A/
Výkon:	15 kW

### **Adsorpčný sušič vzduchu**

Jemná filtrácia, odstraňuje prach, skvapalnenú vlhkosť a zvyškový olej zo stlačeného vzduchu.

Tlakový rosný bod:	-40°C
--------------------	-------

### **Potreba elektrickej energie**

Rozvodná sústava:	3 PEN str. 50 Hz 400 V/TNC-S, 230V/50Hz
Inštalovaný výkon kompresora	Pi = 15 kW
Priemerná spotreba energie - sušička:	5,7Wh

## **PS 205 Vodné hospodárstvo a kropenie**

Kropením sa bude zabezpečovať zníženie prašností pri plnení vozňov NR v klimatickom období s vonkajšími teplotami nad -5°C, na báze vodnej clony.

Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C.

## **PS 206 Koľajová váha**

Koľajová váha je umiestnená na koľaji NR č. 805 a zabezpečuje obchodné váženie plných železničných vozňov NR s predchádzajúcim odvážením prázdnych NR vozňov. Zároveň koľajová váha zabezpečuje pri priamej prekládke ochranu proti preťaženiu jednotlivých vozňov, zabezpečuje symetrické priečne aj pozdĺžne loženie tovaru do vozňa, pracuje s priebežným vážením počas plnenia železničných vozňov a sníma polohu vozňov na váhe. Miesto osadenia koľajovej váhy bolo zvolené tak, aby pri vážení a pristavovaní železničných vozňov NR na váhu bol vizuálne kontrolovateľný operátorom z velína. Údaje z váhy budú on-line prenášané do

riadiaceho systému prekládkového komplexu umiestneného vo veľine kde budú využité na riadenie procesu vyklápania a dopravy tovaru do vozňov NR..

Nad váhou bude umiestnený pohyblivý pás dopravníka slúžiaci na plnenie vozňov normálneho rozchodu.

Celková dĺžka váh:	14 m
Maximálna prejazdová rýchlosť:	40 km/hod

### **PS 207 Posunovacie zariadenie ŠR**

Zariadenie lanového posunovacieho mechanizmu slúži na odsun vozňov z výklopníka a z budovy výklopníka smerom ku poháňacej stanici na koľaji ŠR č. 902 situovanej na násype. Po vyprázdnení všetkých vozňov posunovacie zariadenie potlačí vyloženú súpravu ŠR vozňov cez výklopník pred budovu t tak, aby bolo možné ju privesiť za hnacie koľajové vozidlo ŠR.

Posunovacie zariadenie je tvorené poháňacou stanicou, vratnou stanicou, posunovacím vozíkom s autocepkou (samočinným spriahadlom), ktorý je potáhaný a brzdený pomocou oceľového ťažného lana o priemere 22 mm. Zariadenie nezachádza svojou konštrukciou mimo priestor, ktorý je ukončený hranicou vstupu do objektu výklopníka.

Maximálny počet posunovaných vozňov je 27 dĺžky 13 920 mm (375,84 m) a 26 vozňov dĺžky 14 520 mm (377,520 m) a maximálna hmotnosť jedného vozňa bola počítaná 25 000 kg. Prvý ŠR vozeň po vyklopení si posunovacie zariadenie pripojí až po jeho vytlačení z výklopníka.

#### **Technológia manipulácie s vozňami:**

Rušeň pristaví súpravu plných vozňov západnej strane budovy tak, aby prvý ŠR vozeň súpravy bol v pracovnom priestore rotačného výklopníka. Po odpojení prvého vozňa vo výklopníku sa rušeň so súpravou vozňov vráti späť do východiskovej polohy pred budovu rotačného výklopníka zo západnej strany. Súčasne obsluha presunie narážací voz /NV/ lanového ťažného zariadenia ŠR z parkovacej polohy do východiskovej pracovnej polohy /VPP/, čo je cca 14m od hrany rotujúcej časti výklopníka pred budovou výklopníka z východnej strany. Po vyklopení a uvoľnení prvého vozňa, rušeň so súpravou vytlačí loženú súpravu prvý ŠR vozeň z výklopníka do pracovného priestoru NV, obsluha prvý vyklopený ŠR vozeň odvesí od loženej súpravy a NV lanového ťažného zariadenia sa autocepkou pripojí na prvý vyklopený ŠR vozeň. Rušeň sa vráti s loženou súpravou smerom z budovy výklopníka pričom personál odvesí v priestore výklopníka druhý ložený ŠR vozeň a súprava sa zastaví pred budovou výklopníka zo západnej strany budovy výklopníka . Od druhého vyklopeného vozňa ŠR zachádza NV s vyklopenými vozňami ŠR do priestoru výklopníka po ďalšie vyklopené ŠR vozne a vyťahuje ich pred budovu výklopníka z východnej strany budovy výklopníka. Cyklus sa takto opakuje do vyklopenia predposledného vozňa. Po vyklopení posledného vozňa presunie obsluha NV s pripojenými vozňami do priestoru rotačného výklopníka, spojí sa s posledným vyklopeným vozňom a presunie sa ďalej smerom k rušni tak, aby jeden vozeň bol vonku z rotačnej časti výklopníka. Po zastavení NV dá obsluha pokyn k automatickému odpojeniu NV. . Fyzické odpojenie NV od súpravy vozňov bude signalizované na ovládacom paneli a iba v tom prípade

môže dôjsť ku spojeniu súpravy vyklopených ŠR vozňov s rušňom, ktorý odsunie celú súpravu z prípojnej koľaje k budove výklopníka a umožní tak prísun ďalšej loženej súpravy.

V priebehu tejto manipulácie posunovacie zariadenie postupne odoberá vyklopené vozne z priestoru výklopníka a odsúva súpravu mimo výklopníka po koľaji ŠR č. 902 na rampe. Pohyb posunovacieho vozíka po koľaji ŠR č. 902 je obmedzovaný koncovými spínačmi, ktoré automaticky pri prekročení tejto polohy posunovacie zariadenie zastavia.

### **PS 208 Posunovacie zariadenie NR**

Prevádzkový súbor rieši posun železničných vozňov na koľaji NR č. 805 tak, aby zabezpečil presné umiestnenie vozňov NR a spoľahlivé odváženie obchodným vážením. Zariadenie spočíva z trojosového hnacieho, posunovacieho mechanizmu s trakčným pojazdom napájaného z technologického troleja. Ide o hnacie koľajové vozidlo, ktoré je vybavené elektromechanickým prenosom výkonu. Vlastná hmotnosť vozidla 42 000 kg bude zvýšená na 48000 – 50000 kg. Z dôvodu napájania z technologického troleja je súčasťou tohto posunovacieho zariadenia i meniareň, ktorá je napájaná z rozvodnej siete 3x400V. Prúdové zaťaženie siete predstavuje cca 220A. Napätie na troleji bude činiť 600V DC jednosmerného prúdu. Meniareň bude osadená pod prístreškom na betónovom základe.

Ovládanie posunu bude diaľkové z veľína. Všetky povely budú na posunovací mechanizmus prenášané rádiovou cestou. K napájaniu riadiaceho systému a ostatnej elektroniky bude slúžiť palubná sieť 24V DC, ktorá bude zálohovaná dostatočne dimenzovanou akumulátorovou batériou. Súčasťou posunovacieho zariadenia bude i predpísané osvetlenie vozidla, výstražná zvuková a svetelná signalizácia. Vozidlo nebude vybavené kabínou pre obsluhu, avšak umožní bezpečnú jazdu posunovača v prípade potreby na chránenom stúpadle.

Po otočení výklopníka sa obsah vozňa presype cez rošt do zásobníka (sklzová násypka), ktorého objem 110 m<sup>3</sup> má zabezpečiť zadržanie materiálu o objeme cca dvoch ŠR vozňov t.j. cca 134t prepravovaného materiálu.

Dno zásobníka je ukončené štyrmi zhrňovacími reťazovými dopravníkmi, ktorými je vysypaný materiál z vozňov rovnomerne vyhrňovaný - podávaný zo zásobníka na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy v PS 202.

Pod výklopníkom nad zásobníkom je osadený oceľový rošt s okom 300x300mm. V priestore nad roštom sú nainštalované dve frézy ( bubnové drvičky), ktoré sa v prípade, že je ruda zmrznutá, alebo vytvorila väčšiu hrudu, ktorá neprepadla roštom, spustia do prevádzky a prechodom ponad celý rošt rozdrvia zadržané hrudy, alebo nedostatočne rozmrznutý materiál.

Výklopník je uložený na železobetónovom základe v budove výklopníka tak, aby ŠR vozne prichádzali na koľaj výklopníka v úrovni koľaje č.902 na rampe. Budovu výklopníka v čítane základov výklopníka rieši SO 301 – Budova výklopníka.

PS 202 Zavážanie voľnej skládky zahŕňa celú pásovú dopravu s nakládkou surovín do vozňov NR.

## 8.6. Dopravná technológia

### Široký rozchod

Vykládka tovarov z vozňov ŠR je navrhovaná využitím výklopníka. Za týmto účelom je predpokladaná výstavba koľaje ŠR č.902 zapojenej do existujúcej manipulačnej koľaje ŠR č.2š. Koľaj bude umiestnená v násype s výškou umožňujúcou výstavbu výklopníka a podúrovňového zásobníka pre vyklápaný tovar. Vykládka vozňov ŠR sa uskutoční preklápaním vozňov vo výklopníku a vysypávaním tovaru do zásobníka umiestneného pod úrovňou koľaje ŠR (a výklopníka), pričom tovar bude následne prekladaný systémom dopravných pásov do vozňov NR pristavených na koľaji NR č.805. Predpokladá sa len priama prekládka s medziskládkou v zásobníku dimenzovaného na objem cca 2-och vozňov ŠR.

Kusá koľaj č.902 je zapojená do koľ.č.2š výhybkou č.601XBš v žkm 2,270. Je rozdelená výklopníkom, ktorý je umiestnený tak, že medzi výklopník a posunovacie zariadenie (posunovací vozík) umiestnené pri zarážadle koľaje, je možné umiestniť súpravu vozňov ŠR v počte 26 vysokostenných vozňov. Maximálna dĺžka súpravy pristavenej k vykládke je 27 vysokostenných vozňov – cca 376m (13,92m/vozeň), pričom 1 vozeň bude stáť vo výklopníku.

Sklonové pomery na koľ.č.902 (od konca výh.č.601XBš):

- stúpa 1,59 ‰ dĺžka 62,521m
- stúpa 14,0 ‰ dĺžka 190,69m
- stúpa 9,0 ‰ dĺžka 361,675m
- vodorovná (0,0 ‰) dĺžka 65,039m po výklopník
- ďalej po zarážadlo koľaje vodorovná (0,0 ‰)

Predpokladaná hmotnosť súpravy 27 vozňov :

- naložených železnou rudou – cca 2428 t/súprava, pri priemernej hmotnosti 89,9 hrt/vozeň -67,9t/vz (statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 89,9 hrt/vz.
- naložených uhlím – cca 2344 t/súprava, pri predpokladanej priemernej hmotnosti 64,8t/vz(statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 86,8 hrt/vozeň.

Priemerné statické vyťaženie vozňov bolo zistené vyhodnotením disponibilných mesačných výkazov výkonov za 1.polrok 2008.

Vzhľadom k uvedeným sklonovým pomerom koľaje č.902 bola preverená reálnosť výkonu posunu pri pristávke vozňov do výklopníka simuláciou pohybu posunovacieho dielu využitím softvéru. Pri posune bude využité posunovacie DV r.771.8 (770.8) v zložení 2xHDV.

Bol simulovaný rozbeh posunovacieho dielu

- hmotnosť súpravy 2650t ( oproti priemernej hmotnosti súpravy cca 220t rezerva pre nepriaznivé klimatické podmienky),
- dĺžka 376m, 27 vozňov



V najnepriaznivejšom prípade, ktorý teoreticky môže nastať – posunovací diel zastaví tak, že súprava bude stáť na začiatku stúpania 14%, čiže časť súpravy zastaví na stúpaní 14 % (cca 190m) a časť súpravy na stúpaní 9% pred výklopníkom (zvyšok dĺžky súpravy – 186m). Priložená simulácia preukazuje schopnosť rozbehu posunovacieho dielu a jeho ďalší pohyb aj v tomto extrémnom prípade. Rýchlosť posunovacieho dielu na konci stúpania 14% poklesne na 4 km/hod, na začiatku výklopníka by mal rýchlosť 18 km/hod. Výstupné zostavy simulácie sú priložené.

Štandardne pri prísune loženej súpravy k výklopníku, posunovací diel s počtom 27 vozňov zastane tak, že celý posunovací diel zostane stáť mimo stúpania 14 % - 1.vozeň bude vo výklopníku, 4 vozne budú v sklone 0 % pred výklopníkom a 22 vozňov bude v stúpaní 9 % a rovnako v tomto stúpaní bude aj posunovacie DV zaradené na konci súpravy (súprava bude tlačaná), priemerná hmotnosť súpravy pri maximálnom počte vozňov – cca 2428t.

Výklopník bude prejazdny HDV.

Súčasťou modernizácie je úprava zabezpečovacieho zariadenia. Výhybka R5š a Vk1š bude ústredne ovládaná zo stavadla NR, ostatné výhybky budú ručne prestavované určeným zamestnancom ako v súčasnosti (pozri schému zabezpečovacieho zariadenia).

#### Obsluha kol'. č. 902 a výklopníka

Obsluhu kol'.č.902 a výklopníka bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV r.771(0).8 (spriahnuté 2 posunovacie DV) v súčasnosti využívanom pre posun v stanici ŠR.

Obsluha – prísun ložených vozňov a po ich vykládke, odsun prázdnych vozňov bude vykonávaná tým istým posunovacím DV. V záujme skrátenia prestoja prekládkových mechanizmov obsluhu môžu vykonávať striedavo aj 2 posunovacie DV v cykloch (1 cyklus – prísun ložených vozňov, vykládka, odsun prázdnych vozňov) – rozhodnutie je na prevádzkovateľovi prekládkového komplexu zrejme v závislosti od výkonov.

Podľa predbežných predpokladov obsluhu bude vykonávať 1 posunovacia záloha, ktorá bude využívaná prakticky len pre tento posun.

Z dôvodu skrátenia prestoja prekladacích zariadení a vzhľadom k súčasnému stavu využitia koľajiska ŠR – kol'.č.603-620 a podľa požiadavky investora, predpokladá sa výstavba zásobnej koľaje pre ložené vozne č.610a zapojenej do dopravnej koľaje č.610 výhybkou č.603XAš a do manipulačnej kol'.č.2dš výhybkou č.601XAš. Koľaj bude manipulačná a bude určená pre zásobu ložených vozňov v maximálnom počte 27 vozňov pred ich pristavením na kol'.č.902 k vykládke. Užitočná dĺžka koľaje – 590 m medzi námedzníkmi výh.č.601XAš a 603XAš, resp.473m medzi námedzníkom výh.č.601XAš a priecestím v žkm 2,950. Vozne budú odstavené tak, aby nezasahovali do priecestia.

#### Odsun prázdnych vozňov po vykládke

Po vyložení(vyklopení) posledného vozňa a privesení posunovacieho DV na súpravu, súprava bude prestavená ťahaním na kol'.č.2š tak, aby posledný vozeň zastavil za námedzníkom výh.č.601XAš. Po zaistení súpravy proti pohybu posunovačom a odvesení posunovacieho DV, posunovacie DV odstúpi a zájde na pripravenú skupinu ložených vozňov na kol'.č.610a.

Ďalší odsun súpravy prázdnych vozňov z koľ.č.2š do odchodových koľají stanice ŠR vykoná spravidla iné posunovacie DV.

### Prísun ložených vozňov

Ložené vozne zo smerovej skupiny stanice ŠR (spravidla z koľ.č.713,715,716) v počte max. 27 vozňov/súprava budú posunovacím DV vytiahnuté na výťažnú koľaj V1(V2,V3). V ďalšom, podľa prevádzkovej situácie

- budú ťahané iným posunovacím DV po koľ.č.603(resp. Koľ.č.602) na zásobnú koľ.č.610a, odkiaľ posunovacie DV odstúpi cez výh.č.601XAš po koľ.č.2š k ďalšiemu posunu

- resp. budú tlačené až na koľ.č.610a

Po odsune prázdnych vozňov z koľ.č.902 na koľ.č.2š a zájdení posunovacieho DV z koľ.č.2š na skupinu ložených vozňov na koľ.č.610a a jeho privesení, ložené vozne zatlačí posunovacie DV na koľ.č.902 k výklopníku tak, že 1.vozeň zastaví vo výklopníku. Po zastavení súpravy a zabrzdení vozňa stojaceho vo výklopníku určeného k vykládke (koľajová brzda je súčasťou výklopníka) posunovač odistí zámok samočinného spriahadla, posunovacie DV potiahne súpravu tak, aby uvoľnila výklopník. Po vykládke (vyklopení obsahu) vozňa posunovací vozík zájde na prázdny vozeň vo výklopníku, vozeň sa samočinným spriahadlom spojí s vozíkom, vozeň sa uvoľní z koľajovej brzdy a posunovacie zariadenie vytiahne vozeň mimo výklopník smerom k zarážadlu koľ.č.902. Posunovacie DV zatlačí do výklopníka ďalší ložený vozeň a cyklus sa opakuje až do vyprázdnenia posledného vozňa súpravy, ktorý zostane vo výklopníku zabrzdžený. Posunovací vozík zatlačí skupinu prázdnych vozňov na posledný vyložený vozeň stojaci vo výklopníku (zaistený proti pohybu), ktorý sa pripojí k skupine vozňov. Následne posunovacie zariadenie zatlačí súpravu prázdnych vozňov tak, aby posunovacie DV sa mohlo privesiť na súpravu vozňov. Súpravu prázdnych vozňov prestaví posunovacie DV na koľ.č.2š ťahaním.

### Normálny rozchod

Nakládka železnej rudy (uhlia) do vysokostenných vozňov NR (radu E, Facs) je navrhovaná systémom dopravných pásov zo zásobníka umiestneného pod výklopníkom.

Nakládka vozňov NR je navrhovaná na novovybudovanej kusej koľaji č.805 zapojenej existujúcou výh.č.21 do zhlavia manipulačných skupín 200 a 300. Počas nakládky bude vozeň NR stáť na statickej koľajovej váhe umiestnenej na koľ.č.805 v priestore oproti výklopníku. Technické a technologické zariadenia umožňujú riadený proces nakládky v závislosti na ložnej hmotnosti vozňov tak, aby nedošlo k ich preťažovaniu. Nakládka bude riadená z veľína výklopníka. Presun naložených vozňov z koľajovej váhy na voľnú časť koľaje je riešené posunovacím vozíkom elektrickej trakcie (odber elektrického prúdu zberačom z trolejového vedenia).

Koľaj č.805 je navrhovaná v dĺžke, ktorá umožní prekládku 27 vozňov ŠR do jednej skupiny vozňov NR, čím sa dosiahne plynulosť prekládky s výmenou súprav vozňov ŠR a NR v zásade v rovnakom čase. Podľa praktických skúseností z prevádzkovania obdobného

prekládkového zariadenia (výklopníka) na III. rudnom moste, investor požaduje dĺžku, ktorá umožní za koľajovou váhou umiestniť 32 vozňov, celkom s vozňom na váhe 33 vozňov..

#### Dopravná obsluha koľaje č. 805

Dopravnú obsluhu koľ. č. 805 bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV, ktoré sú využívané v koľajisku NR stanice.

Pristávka prázdnych vozňov na koľ.č.805 sa uskutoční na základe Príkazového listu vyhotoveného skladmajstrom - prípravárom predmetného prekladiska v IS. V ňom sa určí počet a rad vozňov v pristávke. Posunovacie DV pripraví skupinu prázdnych vozňov k nakládke tak, aby prestoj prekládkových zariadení a personálu bol minimálny. Obsluha rámp sa v zásade riadi Plánom obslúh alebo operatívne podľa zmenového plánu prekládkového dispečera.

Prísun prázdnych vozňov bude vykonávaný prakticky rovnakým technologickým postupom ako je v súčasnosti vykonávaný prísun týchto vozňov k nakládke na Obecnej rampe. Pred pristávkou budú vozne prehliadnuté určeným zamestnancom posunovacieho personálu. Posunovacie DV bude súpravu vozňov na koľ.č.805 tlačiť. Vozne pristaví tak, aby 1.vozeň súpravy zastal na koľajovej váhe. Posunovací vozík privesí zamestnanec prekladiska na 1.vozeň súpravy, posunovacie DV sa odvesí a odstúpi. Následne sa vozeň zväži a potom sa bude nakladať s pomocou sústavy dopravníkov. Po nakládke sa vozeň opäť zväži. Po zväžení naloženého vozňa posunovacie zariadenie potiahne skupinu vozňov tak, aby ďalší prázdny vozeň zostal stáť na koľajovej váhe. Tento cyklus – posun (potiahnutie) súpravy o dĺžku 1 vozňa, zväženie prázdneho vozňa, nakládka vozňa, zväženie naloženého vozňa, sa bude opakovať až do naloženia posledného vozňa, ktorý zostane stáť na koľajovej váhe. Vozne budú posúvané smerom k zarážadlu koľaje.

- maximálny počet pristavených vozňov – 33 vozňov.
- maximálna dĺžka súpravy – 464m (dĺ.14,04m/vz, vozne rady Eas)
- súčasná priemerná dĺžka rudných vlakov – 460,3m, 33,5vz/vl, 2397,4hrt/vl (podľa súpisu rudných vlakov).

#### Odsun ložených vozňov

Po ukončení nakládky, prehliadke vozňov skladmajstrom („sedáky“, zvyšky substrátu na vozni) a polepení vozňov smerovými nálepkami vyhotoví skladmajster Príkazový list k odsunu. Na základe požiadavky prekládkového dispečera, dopravný dispečer NR nariadi príslušnému zamestnancovi oprávneného riadiť posun obsluhu koľaje. Posunovacie hnacie vozidlo po zájdení na skupinu vozňov, zapojení do priebežnej brzdy (min. 15 vozňov – podľa platných technologických postupov) a vykonaní skúšky priebežnej brzdy v zmysle platných predpisov a technologických postupov práce, prestaví naložené vozne z koľ.č.805 do manipulačnej skupiny 200, alebo priamo na určenú smerovo-odchodovú koľaj stanice NR Čierna nad Tisou (podľa prevádzkovej situácie a určenia vozňov z hľadiska príjemcu - 1 príjemca, viacerí a tým potreby triedenia vozňov).

## **9. Celkové náklady**

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú 22 mil. €.

## **10. Dotknutá obec**

Čierna nad Tisou  
Čierna

## **11. Dotknutý samosprávny kraj**

Košický samosprávny kraj

## **12. Dotknuté orgány**

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trebišove  
Krajský úrad životného prostredia Košice  
Krajský pamiatkový úrad Košice  
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Trebišov  
Obvodný úrad životného prostredia Trebišov  
Obvodný pozemkový úrad Trebišov  
Obvodný úrad v Trebišove, odbor krízového riadenia  
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Trebišov

## **13. Povoľujúci orgán**

Obec Čierna nad Tisou (pre územné konanie)  
Obec Čierna (pre územné konanie)  
Úrad pre reguláciu železničnej dopravy (pre stavebné povolenie)

## **14. Rezortný orgán**

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej Republiky

## **15. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Predpokladáme, že vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie nebude presahovať hranice územia Slovenskej republiky.

## B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH

### I. Požiadavky na vstupy

#### 1. Zábery pôdy

V nultom variante nedôjde k novým záberom pôdy.

Pozemky, na ktorých je umiestnená navrhovaná stavba, patria do vlastníctva Slovenskej republiky a sú v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Nový záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

#### Trvalé zábery:

- pozemok vo vlastníctve ŽSR č.p. 543/1 30 155 m<sup>2</sup>
- pozemok bez založeného listu vlastníctva č.p. 481 (orná pôda) 350 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - VN prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (cestná komunikácia) 130 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - vodovodná prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (kraj cestnej komunikácie) 14 m<sup>2</sup>  
(umiestnenie vodomernej šachty)

Rovnako dočasné zábery budú spôsobené len budovaním inžinierskych prípojok, ku ktorým bude potrebné zabezpečiť prístup mechanizmov. Na zariadenie staveniska a skládkové plochy potrebné počas výstavby bude využívaný existujúci areál.

Z hľadiska potrebných legislatívnych opatrení pri dočasných záberoch PPF rozlišujeme *dočasné zábery v trvaní do 1 roka a dočasné zábery v trvaní dlhšom ako 1 rok.*

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov stanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania. Podľa §12 citovaného zákona možno poľnohospodársku pôdu použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely len v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu a za dodržania zákonom stanovených podmienok. Ten, kto navrhne nepoľnohospodárske využitie poľnohospodárskej pôdy, je povinný chrániť pôdu najlepšej kvality a vykonať skrývku humusového horizontu poľnohospodárskych pôd a zabezpečiť ich hospodárne a účelné využitie

na základe bilancie skrývky. Orgán štátnej správy na úseku ochrany poľnohospodárskej pôdy uloží podmienku vykonania skrývky humusového horizontu na podklade žiadateľom predloženej bilancie skrývky. Skrývaný humusový horizont je majetkom vlastníka poľnohospodárskej pôdy.

Vlastnej stavbe bude predchádzať príprava staveniska, v rámci ktorej sa vykoná skrývka humusového horizontu. Hrúbka skrývky humusového horizontu sa podľa normy STN 46 5332 stanovuje podľa: hodnotenie potenciálu pôdnej úrodnosti, morfológie pôdneho profilu a hodnotenia kvality jednotlivých genetických horizontov pôdneho profilu, pričom základnou požiadavkou je odstránenie a uchovanie celého humusového horizontu.

Ornica bude umiestnená na dočasnú depóniu oddelene od podornice tak, aby sa zamedzilo jej znehodnoteniu. Pre skladovanie a ošetrovanie vyťaženej úrodnej vrstvy pôdy platí norma ST SEV 4471-84. V prípade, že vyťaženie pôdy nie je možné ihneď použiť, treba ju skladovať v skládkach v takej výške, ktorá vylučuje zníženie úrodnosti pôdy v dôsledku veternej a vodnej erózie a jej znečistenie. Maximálna výška depónie nemá prekročiť 3 m a sklon svahov má byť max. 1:1,5. Povrch takejto skládky a jej svahy sa vysievajú viacročnými trávami. Doba použiteľnosti takto konzervovanej a skladovanej pôdy neprevyšuje 20 rokov.

*Pri skládkovaní humóznej zeminy na dobu kratšiu ako 1 rok vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy na miestne depónie do pôvodného stavu nie je potrebné žiadať o dočasné vyňatie pôdy z poľnohospodárskej pôdy. Vlastník pozemku je však povinný ohlásiť orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy začatie a ukončenie použitia poľnohospodárskej pôdy na iné účely.*

Po ukončení stavby budú dočasné prístupové komunikácie zrušené a na očistené a na urovnané plochy sa spätne rozprestrie ornica. Pri manipulácii so skrývkovou humusovou zeminou je potrebné postupovať tak, aby nedochádzalo k jej znehodnoteniu premiešaním s menej kvalitnou zeminou z podložia, znečistením alebo iným znehodnotením.

## **2. Nároky na odber vody**

*Počas výstavby* bude potrebná voda vykrytá z existujúcich miest napojenia na vodárenskú sieť. Pôjde najmä o vodu potrebnú na technologické účely (napr. výroba betónovej zmesi) resp. vodu spojenú so zvýšeným počtom pracovníkov (pitná voda, sociálne zariadenia). Celková spotreba vody počas realizácie stavby bude riešená v rámci dodávateľskej dokumentácie zhotoviteľa stavby a následne odsúhlasená majiteľom a správcom odberného miesta.

*Počas prevádzky* navrhovanej stavby budú nároky na odber vody oproti súčasnosti zvýšené. Samotná stavba si vyžaduje vybudovanie napojenia budovy výklopníka a novej sociálno-prevádzkovej budovy na vodovod. Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich vodovodných rozvodov v správe ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody je v rámci stavby riešená nová prípojka vodovodu v správe VVS a.s. z obce Čierna.

Pre zásobovanie prevádzky úžitkovou vodou a pre požiarne účely sú v rámci stavby navrhované dve studne a požiarne nádrž riešené v SO 304 Vodné hospodárstvo a kropenie –

stavebná časť. Rozvody úžitkového vodovodu od studní k požiarnej nádrži a napojenie na technologický rozvod sú riešené v SO 362 Rozvody úžitkového vodovodu.

### **Celková bilancia spotreby vody**

#### Pitná voda

Pitná voda sa bude používať pre pitie a sociálne účely ( umývanie, sprchovanie a splachovanie WC).

Sociálno-prevádzková budova:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena- 6 hodín  
30 osôb v štyroch zmenách

Budova výklopníka:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena – 6 hodín  
20 osôb v štyroch zmenách

Spolu: 50 osôb v štyroch zmenách

*Špecifická potreba vody:*

pitie 5 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
umývanie, sprchovanie a pod. 80 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
bez sprchovania 60 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>

*Priemerná denná potreba vody:*

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

*Maximálna hodinová potreba :*

$$Q_h = 7 \cdot 85/2 + 5 \cdot 60/2 + 23 \cdot 85/24 + 15 \cdot 60/24 = 566,45 \text{ l.hod}^{-1} = 0,157 \text{ l.s}^{-1}$$

*Ročná potreba vody:*

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

#### Úžitková voda

Úžitková voda sa bude používať na:

- skrápanie len v letnom období v max. množstve  $Q_{\text{deň}} = 206 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1} = 2,38 \text{ l.s}^{-1}$
- protipožiarne zabezpečenie  $Q_{\text{pož}} = 12 \text{ l/s}^{-1}$

Spolu:  $Q_{\text{rok}} = 3 \cdot 30 \cdot 206 = 18\,540 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

*Priemyselná a pitná voda spolu:*

Priemerná denná potreba:

$$Q_p = 12 + 2,38 + 0,043 = 14,42 \text{ l.s}^{-1}$$

Ročná potreba:

$$Q_{\text{rok}} = 1368,75 + 18540 = 19\,909 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

*Veľkosť požiarnej nádrže*

Je navrhnutá nádrž požiarnej vody užitočného obsahu 25 m<sup>3</sup>.

### 3. Nároky na surovinové zdroje

Stavba výklopníka a súvisiacich objektov bude klásť vyššie nároky na surovinové zdroje len počas realizácie stavby. Jedná sa najmä o stavebné a technologické materiály ako kamenivo, zemina do násypov, piesok, oceľ, betónová zmes, betónové podvaly, koľajnice a pod. Suroviny potrebné pre výstavbu budú dovážané na miesto zabudovania jednak cestnými dopravnými prostriedkami, súčasne bude využívaná aj koľajová doprava.

Najväčšie nároky na surovinové zdroje budú kladené pri výstavbe nástupnej a zbernej rampy, ktorá budú po stranách budované gabiónovými opornými múrmi, stred bude vyplnený zeminou.

Na existujúcich koľajach je navrhnutá sčasti úprava ich smerového a výškového vedenia s prečistením koľajového lôžka a výmenou poškodených častí konštrukcie železničného zvršku (koľaj ŠR č.2š) a z časti kompletná rekonštrukcia vrátane železničného spodku (koľaj NR č. 805). Pre novozriadovanú koľaj ŠR do výklopníka č. 902 a výťažnú koľaj ŠR č. 610a bude v celej dĺžke riešený nový železničný zvršok aj železničný spodok. Predpokladaný rozsah potrebných zariadenia a úprav koľají je popísaný v objektoch SO 321 Železničný zvršok ŠR v správe ŽSR, SO 322 Železničný spodok ŠR v správe ŽSR, SO 323 Železničný zvršok ŠR, SO 324 Železničný spodok ŠR, SO 325 Železničný zvršok NR a SO 326 Železničný spodok NR.

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>

#### Železničný zvršok a spodok

Štrk do podkladových vrstiev (žel. spodok)	3514 m <sup>3</sup> (1550 m <sup>3</sup> – ŠR, 1964 m <sup>3</sup> – NR)
Štrk do koľajového lôžka (žel. zvršok)	5842 m <sup>3</sup> (3606 m <sup>3</sup> – ŠR, 2236 m <sup>3</sup> - NR)

#### Koľajové lôžko

Koľajnice širokého rozchodu	108 t
Koľajnice normálneho rozchodu	66 t
Výhybky a zarážadlá	11 t
Betónové podvaly	1590 t

Počas prevádzky nebudú nároky na spotrebu surovinových zdrojov, stavba výklopníka bude slúžiť na prekladanie surovín.

#### Predpokladaná skladba prekladaných surovín:

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:



- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vyťaženosť vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

## Vlastnosti prepravovaných surovín

Fyzikálne vlastnosti :

Tab. Železnorudné suroviny

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				0- 0,1	0,1-3	3-8	8-10	nad 10	
Agloruda Záporožská	61,4	5,4	2,4	13,3	53,2	15,8	11,2	6,5	-
Agloruda Krivbas	60,7	4,4	2,2	12,6	53	17,4	8,7	8,3	-
Agloruda Suchá Balka	60,5	3,5	2,4	22,1	22,1	22,1	22	11,7	-
Koncentrát Ingulecký	63,8	10,3	2,0	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Ingulecký	67,2	10,8	2,2	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	65,7	10,3	2,0	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	67,3	10,4	2,2	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Cegok	67,3	9,5	2,2	99,2	0,8	-	-	-	-
Koncentrát Lebedinský	67,9	9,9	2,2	99,3	0,7	-	-	-	-
				<b>0-4</b>	<b>4-8</b>	<b>8-16</b>	<b>nad 16</b>		
Pelety Poltavské	62,2	1,5	2,3	4,9	12,2	76,8	6,1	-	-
Pelety Poltavské	64,4	0,7	2,7	5,6	14,1	72,1	8,2	-	-

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Michailovské	62,6	0,5	2,3	3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Lebedinské	65,4	-	2,7	-	-	-	-	-	-
<b>Kusová Záporožská</b>	60,7	2,2	2,1	<b>0-5</b>	<b>5-10</b>	<b>10-16</b>	<b>16-32</b>	<b>32-63</b>	<b>nad 63</b>
				4,4	7,9	10,6	60	12,4	4,7

Tab. Energetické suroviny

surovina	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
			0-10	nad 10	10-25	nad 25	25-80	nad 80
Koks prach	22	400-600*	90	10	-	-	-	-
Koks orech	20	400-600*	10	-	80	10	8,3	-
Koks	5	400-600*			5	-	87	8
Čierne energetické uhlie	15,1	850-1100*						-

\* STN 263102

Chemické vlastnosti :

Tab. Chemické zloženie reprezentantov prepravovaných železorných surovín

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Agloruda Krivbas (61)	Agloruda Sucha Balka	Koncentrát Jugok	Koncentrát Cegok	Koncentrát Lebedinský	Pelety Michailovské	Pelety Lebedinské	Ruda kusová Záporožská
Fe	61,00%	60,00%	67,50%	68,00%	62,00%	63,00%	64,50%	60,00%
Chemická látka (%)								
FeO	0,500%	0,700%	28,000%	26,500%		2,730%		1,380%
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	85,160%	83,600%	64,440%	63,300%		87,100%		82,000%
SiO <sub>2</sub>	12,500%	12,000%	5,900%	5,500%	9,200%	9,200%	5,500%	12,200%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,020%	1,000%	0,250%	0,150%	0,230%	0,230%	0,400%	0,660%
CaO	0,100%	0,070%	0,050%	0,260%	0,820%	0,820%	0,300%	0,120%
MgO	0,200%	0,200%	0,320%	0,400%	0,280%	0,280%	0,350%	0,190%
MnO				0,035%		0,014%		
Na <sub>2</sub> O	0,130%			0,050%		0,110%		0,010%
K <sub>2</sub> O	0,050%			0,050%		0,200%		0,070%
MnO	0,040%	0,030%		0,035%		0,014%		
TiO <sub>2</sub>				0,240%	0,017%	0,017%	0,045%	
P	0,030%	0,020%	0,011%	0,025%	0,012%	0,012%	0,020%	0,011%
S	0,012%	0,010%	0,012%	0,045%	0,600%	0,006%	0,006%	0,010%
Pb				stopy				
Cu				stopy				
As				0,005%				
H <sub>2</sub> O				10,00%				3,50%

Poznámka : V prípade rozptylu uvádzame horné hranice koncentrácie

**Tab. Chemické parametre reprezentantov prekladaných energetických surovín**

	prchavé látky	uhlík	síra	fosfor	dusík	vodík	popolnatosť
<b>Koks prach</b>	2		1				14
<b>Koks orech</b>	1,5		1	0,025			14
<b>Koks</b>	1		0,85	0,01			11,5
<b>Čierne energetické uhlie</b>	42,8	78,8	0,47	-	2,18	5,36	14,9

\*\* Údaje známe v štádiu spracovania DUR

## 4. Nároky na energetické zdroje

### 4.1. Elektrická energia

Pre zabezpečenie napájania prekládky elektrickou energiou je potrebné zrealizovať nové NN prípojky z navrhovaných transformačných staníc 22/04 kV TS1 a TS2.

Inštalovaný výkon:

#### **Energetická bilancia**

Výklopník vrátane osvetlenia	Pi = 750	kW
Prekládka	Pi = 190	kW
Vzduchotechnika	Pi = 132	kW
Kompresorovňa	Pi = 15	kW
Poťahovacie zariadenie ŠR	Pi = 11	kW
Poťahovacie zariadenie NR	Pi = 132	kW
Sociálno-prevádzková budova	Pi = 50	kW
Osvetlenie	Pi = 10	kW
Vodné hospodárstvo	Pi = 15	kW
Rezerva	Pi = 15	kW

**Celkový inštalovaný príkon Pi = 1320 kW**

**Celkový požadovaný príkon Pi = 924 kW**

#### **Transformačné stanice 22/04kV - TS1 a TS2**

Transformačné stanice budú v typovom blokovom (kioskovom) vyhotovení, pričom súčasťou dodávky je okrem technologickej časti, ktorá je jedným konštrukčným celkom, aj kompletná stavebná časť (základová časť, skelet a strecha) z betónu. Transformačné stanice budú na základe požiadaviek zadávateľa navrhnuté so suchým transformátorom. Budú rozdelené medzistenou na časť rozvádzačov a časť transformátorovú, do každej časti je samostatný vchod z vonkajšieho priestoru a TS bude vo vyhotovení stzv. vnútorným ovládaním. Krytie transformačných staníc musí vyhovovať prevádzke v prašnom prostredí. Chladenie transformátorov bude prirodzené, zabezpečené vetracími otvormi (s prachovými filtrami) v obvodovej stene TS, ako aj vo vstupe dverách.

TS sú navrhnuté pre zabezpečenie dodávky el. energie príslušnej časti technológie a súvisiacich objektov prekládkového komplexu - východ. Vyhotovenie, menovitý výkon a umiestnenie transformačnej stanice je navrhnuté po dohode s hlavným projektantom – TS1 bude situovaná v nžkm 1,54, TS2 v nžkm 1,16.

#### Základné údaje o TS1:

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	<b>1000 kVA</b>
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

#### Základné údaje o TS2

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	400 kVA
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

## **4.2. Tepelná energia**

V rámci navrhovanej stavby bude vykurovaná sociálno-prevádzková budova, v budove výklopníka bude vykurovaný velín a denná miestnosť určená pre zamestnancov..

Ako zdroj tepla bude využívaná elektrická energia. Tento zdroj energie sa použije aj na prípravu teplej úžitkovej vody.

## **5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútroareálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby budú upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## 6. Nároky na pracovné sily

Nároky na potrebu pracovných síl pre *obdobie realizácie* stavby budú spresnené dodávateľom stavby.

V priebehu prevádzky navrhovanej stavby bude na obsluhu zariadení a predpokladáme počet pracovníkov minimálne

### Pracovníci prekládky (25 zamestnancov Bulk Transshipment Slovakia a.s.):

obsluha velína	2 dispečeri (8 dispečeri +2 striedači)
obsluha haly výklopníka	1 strojník (4 strojníci +1 striedač)
obsluha nakladacieho systému	2 strojníci (8 strojníci +2 striedač)

### Pracovníci posunu (min. 19 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

posunovacia záloha NR resp. ŠR	1 rušňovodič + 1 vedúci posunu + 1 posunovač
počet rušňovodičov	8 + 2 striedači
počet vedúcich posunu	8 + 2 striedači
počet posunovačov	8 + 1 striedač (možnosť náhrady vedúcim posunu)
spolu:	16 + 3 striedači

### Pracovníci sociálno-prevádzkovej budovy (5 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

1 skladník (4 skladníci +1 striedač)

Dispečeri, strojníci a obsluha budú zamestnancami stavebníka BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.. Prísun a odsun vozňov na vykládku a skladník – pracovníci posunu a skladníci budú zamestnancami ZS Cargo Slovakia a.s.. Predpokladá sa, že obsluhu prekládkového komplexu budú vykonávať preškolení zamestnanci prekladiska Čierna nad Tisou, ktorí budú presunutí do spoločnosti BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA, a.s. .

## II. Údaje o výstupoch

### 1. Zdroje znečistenia ovzdušia

#### 1.1. Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby

*Počas realizácie* stavebných prác, najmä pri zemných prácach, ktoré sa budú týkať preložiek žel. telesa, úpravy pozemných komunikácií a budovania nájazdovej a odbernej rampy bude krátkodobo zvýšená prašnosť prostredia. Bodovým zdrojom budú stavebné mechanizmy, líniovým zdrojom prašnosti sa stane samotné stavenisko.

Nákladné autá resp. ťažké mechanizmy budú v obmedzenej dobe pri zemných prácach, napr. pri stavbe štrkového lôžka zvršku trate a pri vytváraní zemného telesa trate pôsobiť ako mobilné zdroje znečistenia spaľovaním motorových palív.

Opatrením na elimináciu prašnosti je kropenie prašných povrchov počas suchého obdobia.

#### 1.2. Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky

*Počas prevádzky* navrhovanej činnosti bude prekládková činnosť zdrojom znečistenia ovzdušia. V prípade poruchy výklopníka budú na prekládke Za účelom zhodnotenia príspevku imisií od zdroja znečisťovania technologického komplexu na prekládke surovín z vlakov k znečisteniu ovzdušia bolo v novembri 2011 RNDr. Jurajom Brozmanom vypracované Imisio-prenosové posúdenie stavby. Uvedený posudok tvorí prílohu predloženej Správy o hodnotení.

Ďalšie ciele posúdenia:

- určiť množstvá emisií z technologických častí posudzovanej stavby pre vybrané
- znečisťujúce látky a posúdiť plnenie emisných limitov
- určiť kategorizáciu zdroja
- posúdiť stavbu z hľadiska zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok
- zhodnotiť príspevok stavby k znečisteniu ovzdušia v hodnotenom území
- posúdiť plnenie imisných limitov na ochranu zdravia ľudí od technologických
- prevádzok

Uvedená prevádzka bude predstavovať stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia – prekládkový komplex pre zabezpečenie komplexnej automatizovanej prekládky železorzudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu vybavený vzduchotechnickým systémom pre odsávanie vznikajúcej prašnosti a zabránenie jej úniku do vonkajšieho prostredia.

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

Podľa odborného posudku boli uvedené požiadavky a podmienky prevádzkovania splnené.

Emisné limity

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky. Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisné limity TZL pre nové zdroje -podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn	
Hmotnostný tok [ g/h ]	Koncentrácia [ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

\* Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>.

### Kategorizácia stacionárneho zdroja:

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláške MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

#### **2.99.1 Veľký zdroj ZO — iné znečisťujúce látky > 10**

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Odpadové vody**

Podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách za odpadovú vodu považujeme vodu použitú v obytných, výrobných, poľnohospodárskych, zdravotníckych a iných stavbách a zariadeniach alebo v dopravných prostriedkoch, pokiaľ má po použití zmenenú kvalitu (zloženie alebo teplotu), ako aj priesaková voda zo skládok odpadov a odkalísk. Vodou z povrchového odtoku je voda zo zrážok, ktorá nevsiakla do zeme a ktorá je odvádzaná z terénu alebo z vonkajších častí budov do povrchových vôd a do podzemných vôd.

Podľa podkladov z geologických pomerov je ustálená hladina podzemnej vody v hĺbke v minimálnej hĺbke 1,8 m pod úrovňou zrovnaného terénu. V mieste umiestnenia budovy výklopníka, zakladania prekládkovej technológie a mostných objektov je ustálená hladina pozemnej vody min. 2,4 m pod úrovňou zrovnaného terénu. Rozbor vody preukázal miernu siričitanovú agresivitu. Územie patrí z hydrogeologického hľadiska do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, nahrádzajú ich odvodňovacie kanály a močiare. Prekládková stanica má vlastný systém jestvujúcich vodovodov a kanalizácií.

Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich kanalizačných rozvodov ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody, samotná stavba si vyžaduje vybudovanie nových splaškových kanalizácií pri budove výklopníka SO 363 Splašková kanalizácia – budova výklopníka



a sociálno-prevádzkovej budove SO 365 Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova so zabudovaním malej čističky odpadových vôd. V rámci stavby sú navrhnuté aj dažďové kanalizácie pri budove výklopníka v SO 364 Dažďová kanalizácia, budova výklopníka a sociálno-prevádzkovej budove v SO 366 Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova. Prečistená voda bude regulovane vypúšťaná do podlažia cez vsakovacie bloky. V rámci objektov železničného spodku SO 322 Železničný spodok ŠR a SO 326 Železničný spodok NR budú v úsekoch málo priepustného podlažia zriadené trativody ukončené vsakovacími studňami.

### **Množstvo a kvalita odpadových vôd**

#### *Splaškové vody*

Priemerná denné množstvo splaškových vôd:

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

Ročné množstvo splaškových vôd:

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Najväčší prietok splaškových vôd:

$$Q_{h\max} = k_{h\max} \cdot Q_p = 6,9 \cdot 3,75 = 25,875 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,265 \text{ l.s}^{-1}$$

#### *Dažďové vody*

Plocha striech:  $151,5 + 545 = 696,5 \text{ m}^2 = 0,070 \text{ ha}$

Množstvo dažďových vôd do vsakovania

$$Q_v = \Psi \cdot i \cdot A = 0,9 \cdot 141 \cdot 0,06965 = 8,84 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}$$

$i = 141 \text{ l.s.ha}^{-1}$  pre okres Trebišov

$p = 1$  pre priemyselné areáli

### **Nároky na úpravy vody a čistenie odpadových vôd**

#### *Úprava vody*

Vodu pre priemyselné a protipožiarne účely čerpanú z navrhovaných studní do požiarnych nádrží bude nutné upravovať. Kvalita vody bude spresnená na základe príslušných rozborov.

#### *Čistenie splaškových vôd*

Splaškové vody budú odvádzané splaškovou kanalizáciou z objektov SO 301 Budova výklopníka a SO 341 Sociálno-prevádzková budova do navrhovaných čistiarní odpadových vôd ČOV 1 pre SO 301 pre 15 EO prietok  $Q_{24} = 2,25 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$  a ČOV2 pre SO 341 pre 20 EO  $Q_{24} = 3,0 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$

Činnosť čistiarne spočíva v striedaní dvoch fáz, ktoré reguluje plavákový spínač umiestnený v prítokovej komore.

V prietokovej fáze odpadové vody natekajú do akumuláčnej nádrže, kde dochádza k usadeniu hrubých nečistôt. Prečistená voda prechádza cez filter do aktivačnej nádrže, kde prebieha proces čistenia odpadových vôd aktivovaným kalom. Vyčistená voda stúpa na hladinu a prepadá do pieskového filtra. Z pieskového filtra je prečerpávaná do odtoku ČOV.

Vo fáze regenerácie pri nedostatočnom prítoku splaškov nastáva fáza regenerácie, kde po signalizácii plavákových spínačom dôjde k odčerpaniu usadeného prebytočného kalu z aktivačnej nádrže spoločne s vyčistenou vodou z kalojemu. Tu kal sedimentuje a v hornej časti prepadá späť do akumulačnej nádrže, ktorá sa prevzdušňuje. V tejto fáze dochádza k prevzdušňovaniu dosadzovacej nádrže a odťahu plávajúcich nečistôt z jej povrchu späť do aktivácie. Zároveň začína automatické pranie pieskového filtra.

Dažďové vody zo strechy a vyčistené splaškové vody budú zaústené do vsakovacej nádrže vytvorenej z vsakovacích plastových blokov uložených nad hladinou podzemnej vody, ktorá je v danom mieste podľa geologického prieskumu cca 6 m. Podložie tvorí ílovitá zemina s valúnni (okruhliakmi) štrku s pomalou vsakovacou schopnosťou. Vsakovacie bloky budú obalené geotextíliou.

Výpočet retenčného objemu:

Doba zdržania v retenčnej nádrži cca 15 minút

$$V = 1,92 \cdot 15 \cdot 60 = 2995 \text{ l} = 3 \text{ m}^3$$

Objem nádrže po prepočte na rozmery blokov 4,8 m<sup>3</sup>

Rozmery nádrže 2,4 x 1,2 m uloženej v hĺbke cca 1,7 m

Počet blokov: 16 ks

### 3. Odpady

#### 3.1. Druh a množstvo odpadov

Pri realizácii stavby môže dôjsť k vzniku nasledovných odpadov (v zmysle ich kategorizácie podľa Zákona o odpadoch č. 223/2001 Z. z. a k nemu vydaných vykonávacích Vyhlášok MŽP SR č. 283/2001 a 284/2001 Z. z v znení Vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a č. 129/2004 Z.z.):

**Tab. Prehľad druhov odpadov, ktorých vznik predpokladáme pri realizácii stavby**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O	10
07 02 13	Odpadový plast polyetylén	O	0,2
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1
15 01 02	Obaly z plastov	O	1
17 01 01	Betón	O	500
17 01 06	Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	120
17 01 07	Zmesi betónu, tehál neobsahujúce nebezpečné látky	O	1200
17 02 01	Drevo	O	2
17 02 03	Plasty	O	2,5
17 03 02	Bitúmenové zmesi	O	200
17 04 02	Hliník	O	10
17 04 05	Železo, oceľ	O	500
17 04 07	Zmiešané kovy	O	150
17 04 11	Káble	O	10
17 05 04	Zemina a kamenivo	O*	120

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
17 05 06	Výkopová zemina neobsahujúca nebezpečné látky	O*	20000
17 05 07	Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N	15
17 05 08	Štrk zo železničného zvršku neobsahujúci nebezpečné látky	O*	1300
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	2
19 12 04	Plasty, gumy, gumené podložky	O	0,2
20 02 03	Iný biologický odpad	O	10

\* použitý do násypov zemných telies

Množstvá odpadov uvedené v tabuľke predstavujú hrubý odhad, ktorý bol určený na základe skúseností z realizácie podobnej stavby. Ich množstvá sa preto môžu meniť a budú podrobnejšie určované v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Počas realizácie navrhovanej stavby trate bude odpad produkovaný pôsobením nasledujúcich činností:

- preložky NN rozvodov
- preložky osvetlenia nachádzajúceho sa pozdĺž existujúcej koľaje NR 805
- demontáž existujúcich poťahovacích zariadení, demoláciu ich základov,
- zarovnanie terénu nespevnenej skládkovej plochy, rozvodných skriň,
- likvidácia náletových kríkových porastov na skládkovej ploche a v mieste situovania novej sociálno-prevádzkovej budovy
- preložky VN káblov
- preložky oznamovacích a zabezpečovacích káblov v správe ŽSR a miestnych káblov v správe Slovak Telekom
- demontáž koľaje č. 805 a zriadenie koľaje v novej polohe aj s konštrukciou železničného spodku.
- vybudovanie novej koľaje ŠR č. 902,
- vybudovanie rampy
- vybudovanie výklopníka s príslušných technologickým zariadením
- úprava pozemných komunikácií
- úprava priecestia
- úpravy na trakčnom vedení
- realizácia prípojok inžinierskych sietí
- realizácia zabezpečovacieho zariadenie
- zariadenia stavenísk,

Uvedené odpady budú vznikať z bežnej prevádzky výklopníka a údržbe technologických zariadení. Kaly z čistenia komunálnych vôd budú vznikať pri prečisťovaní splaškových odpadových vôd v ČOV. Zmesový komunálny odpad vznikne pri prevádzke sociálno-prevádzkovej budovy.

**Tab. Prehľad druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky výklopníka za rok**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
13 03 01	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	0,2
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,02
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,02
16 01 17	Železné kovy	O	1
16 01 22	Časti inak nešpecifikované	O	1
16 02 14	Vyradené zariadenia	O	1
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	N	0,07
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	5

### 3.2. Spôsob nakladania s odpadmi

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch definuje „nakladanie s odpadom“, ako zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu, vrátane starostlivosti o miesto zneškodňovania.

Nakladať s odpadom môže pôvodca alebo držiteľ odpadu. V prípade vzniku nebezpečného odpadu (NO) nakladať s takýmto odpadom môže len pôvodca alebo držiteľ odpadu, ktorý má udelený súhlas na nakladanie s NO od príslušného úradu ŽP (§ 7 tohto zákona). To znamená, že pri stavebnej činnosti modernizácie železničnej trate a stavbách súvisiacich s touto činnosťou, budú vystupovať dodávatelia týchto prác ako pôvodcovia resp. držiteľia NO. Vyplývajú z tejto skutočnosti dodávatelia prác u ktorých sa predpokladá vznik NO budú musieť pred zahájením prác požiadať príslušný úrad ŽP o súhlas na nakladanie s NO. Súčasťou žiadosti musia byť aj vypracované „Opatrenia pre prípad havárie“ a platné zmluvy so zneškodňovateľmi NO.

#### Zákon o odpadoch § 40c bližšie určuje:

(1) Stavebné odpady a odpady z demolácií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, 50d) zabezpečovacích prác, 50e) ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb 50f) (udržiavacie práce), pri úprave (rekonštrukcii) stavieb 50g) alebo odstraňovaní (demolácii) stavieb 50h) (ďalej len "stavebné a demolačné práce").

(2) Držiteľ stavebných odpadov a odpadov z demolácií je povinný ich triediť podľa druhov [§ 19 ods. 1 písm. b) a c)], ak ich celkové množstvo z uskutočňovania stavebných a demolačných prác na jednej stavbe alebo súbore stavieb, ktoré spolu bezprostredne súvisia, presiahne súhrnné množstvo 200 ton za rok, a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie.

(3) Povinnosť podľa odseku 2 neplatí, ak v dostupnosti 50 km po komunikáciách od miesta uskutočňovania stavebných a demolačných prác nie je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov alebo odpadov z demolácií.

(4) Ten, kto vykonáva výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demolačnú komunikáciu, je povinný stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

(5) Pôvodcom odpadov vznikajúcich v dôsledku uskutočňovania stavebných a demolačných prác a výstavby, údržby, rekonštrukcie a demolácie komunikácií je ten, kto vykonáva tieto práce.

Nakoľko demolačné a stavebné práce bude vykonávať zmluvne dohodnutá firma, podľa § 40c ods. 5 zákona o odpadoch, prechádzajú na ňu všetky povinnosti držiteľa odpadu.

Za účelom dodržania právnych predpisov bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie spracovaný projekt nakladania so vzniknutými odpadmi, kde budú odpady detailne zatriedené a miesta ich uskladnenia budú podrobne určené. Tento projekt bude predložený na schválenie príslušným štátnym orgánom. Najbližšie lokalizované skládky, ktoré bude možné využiť, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

**Tab. Skládky odpadov pre ostatný a nebezpečný odpad situované v dostupnej blízkosti od miesta realizovania výstavby**

NÁZOV SKLÁDKY	OBEC	TRIEDA SKLÁDKY	PREVÁDZKOVATEĽ SKLÁDKY	SÍDLO	ROK ZAČATIA PREVÁDZKY	PREDPOKLADANÝ ROK UKONČENIA
Svätuše - Kráľovský Chlmec	Kráľovský Chlmec	SKNNO	Fúra s.r.o.	SNP 77, 044 42 Rozhanovce	2003	2029
OZOR - Veľké Ozorovce	Veľké Ozorovce	SKNNO	OZOR s.r.o.	Obchodná 267, 076 63 Veľké Ozorovce	2003	2010
Sirník	Sirník	SKNNO	Združenie obcí pre separovaný zber	076 05 Cejkov	2009	2025

Zdroj: MZP SR, ZOZNAM SKLÁDOK ODPADOV, ktoré boli v prevádzke v roku 2009

O - skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný

N - skládka odpadov na nebezpečný odpad

Odpad kategórie „nebezpečný“ bude zneškodnený organizáciou, ktorá má oprávnenie s týmto odpadom nakladať. Pôvodca odpadov je povinný v zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch pred začatím demontážnych prác požiadať príslušný úrad o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom. Pre kategóriu odpadu označeného ako ostatný nie je potrebné žiadať súhlas od príslušného úradu na nakladanie s odpadmi. Pôvodca je však povinný odovzdať odpady na zneškodnenie len osobám ktoré majú na túto činnosť oprávnenie.

### **Odvoz a zneškodnenie, zhodnotenie a využitie odpadov :**

Odpad charakteru ostatný odpad bude možné uložiť na skládky určené na tento druh odpadu. Nebezpečný odpad bude uložený na skládku nebezpečného odpadu.

Vzniknuté odpady budú sústredené na stavebnom dvore (určí si ho zhotoviteľ stavby) a odtiaľ budú po vytriedení uložené na príslušné skládky. Odpady, ktoré nebudú určené na skládkovanie, sa navrhujú dať na zhodnotenie resp. zneškodnenie do najbližšieho zariadenia povoleného pre príslušné druhy odpadov.

## 4. Hluk a vibrácie

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a vplyvov navrhovanej činnosti na hlukové pomery v území bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Vibroakustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre EIA posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia **iba s činnosťou navrhovanej stavby** „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas môžeme konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnávame predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, pre hluk z iných zdrojov (výklopník) pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

**Tab. Súčasná a predikovaná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	ΔL [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
<b>V1</b> vo výške 4,0m	deň	<b>56,8</b>	<b>40,3</b>	<b>0,1</b>
	večer	<b>54,0</b>	<b>41,1</b>	<b>0,2</b>
	noc	<b>51,6</b>	<b>38,1</b>	<b>0,2</b>

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkyh a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Podrobnejšie sa touto problematikou zaoberáme v kapitole C/II./15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia.

## 5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničné stanice nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate.

## 6. Teplo, zápach a iné výstupy

Nevýraznými zdrojmi tepla sa v zime stávajú vykurované objekty – pozemné stavby. V rámci navrhovanej činnosti budú vykurovaným objektom sociálno-prevádzková budova a veľín na obsluhu výklopníka.

Mobilnými zdrojmi tepla sú aj lokomotívy a vykurované železničné súpravy.

Tieto zdroje tepla sú však zanedbateľné a nepredstavujú žiadne riziko vzhľadom k možným zmenám exteriérovej mikroklímy.

## 7. Doplnujúce údaje

### 7.1. Očakávané vyvolané investície

Predpokladané vyvolané investície budú predstavovať najmä:

- preložky a úpravy inžinierskych sietí,
- úprava cestných komunikácií,
- protihlukové opatrenia,
- trvalé a dočasné zábery pôdy,
- demontáž častí železničnej trate,
- vybudovanie novej čističky odpadových vôd,
- náhrada spoločenskej hodnoty drevín za výrub mimolesnej zelene
- asanácia pôvodnej železničnej trate (podľa požiadaviek obce)

### 7.2. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Stavba je situovaná v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6). V súčasnosti sa na území plánovanej výstavby nachádza nespevnená skládková plocha, na ktorej je dočasne ukladaný prekladaný materiál. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579, z uvedeného dôvodu bude skládková plocha zrušená a dôjde k zarovnaní terénu nespevnenej skládkovej plochy.

Na stavenisku sa nachádza náletová zeleň, ktorá bude v nevyhnutnom rozsahu odstránená.

K významným terénnym úpravám patrí vybudovanie nájazdovej a zbernej rampy, na ktorej bude umiestnená širokorozchodná koľaj vedúca do budovy výklopníka. Rampa bude po stranách spevnená opornými múrmi tvorenými gabiónmi, v strede bude vysypaná zeminou a bude vysoká 6m. Predpokladané množstvá surovín použité pri budovaní rampy sú nasledovné:

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>



# **C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**

## **I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia**

Dotknuté územie tvorí v prevažnej miere koridor súčasnej železničnej trate Krásno nad Kysucou – Čadca – štátna hranica ČR/SR. Pri projektovaní trasovania modernizovanej trate bola snaha čo v najväčšej miere zachovať pôvodné vedenie trate. V niektorých úsekoch to však pre nevyhovujúce technické parametre (malé smerové oblúky nevyhovujúce pre rýchlosť 160km/h) nebolo možné. V predmetných úsekoch je železničná trať vedená v novej polohe. Územie dotknuté realizáciou modernizovanej železničnej trate bolo určené ako územie do vzdialenosti 400 m od navrhovanej železničnej trate na obe strany.

Umiestnenie stávajúcej a novonavrhovanej trasy je zrejmé z grafickej prílohy.

Hranice dotknutého územia možno z rôznych hľadísk určiť rôznym spôsobom. Bezprostredné vplyvy navrhovanej stavby sa viažu na jej blízke okolie. Podľa č. 513/2009 Z. z. o dráhach je šírka ochranného pásma dráhy je pre železničnú dráhu určená 60 m od osi krajnej koľaje. Z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo možno dotknuté územie ohraničiť dosahom dominantného vplyvu výklopníka – hluku a prašnosti, pričom vzdialenosť dosahu je určená hygienickými limitmi, ktoré v prípade hluku určuje vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z. Limitné hodnoty pre kvalitu ovzdušia sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí.

Okrem uvedených hraníc, ktoré je možné pomerne exaktne určiť, existujú hranice vplyvov, ktorých stanovenie spadá skôr do teoretickej roviny, resp. ich rozsah má len rámcový charakter. Do tejto kategórie patrí napr. vymedzenie obyvateľstva dotknutého zmenou pracovných príležitostí.

Z uvedených dôvodov boli za dotknuté obce vymedzené územia ovplyvnené hlukom a prašnosťou a zároveň najvýznamnejšie dotknuté samotnou prevádzkou žel. dopravy. Za dotknuté obce preto považujeme obec Čierne a Čierna nad Tisou.

## **II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia**

### **1. Geomorfologické pomery (typ reliéfu, sklon, členitosť)**

Z hľadiska geomorfologického členenia môžeme dotknuté územie priradiť ku geomorfologickej jednotke Východoslovenská nížina, ktorá reprezentuje štruktúrnú rovinu.

Vývoj tejto štruktúrnej roviny nie je ani v súčasnosti ukončený v dôsledku neotektonických procesov. V súčasnosti predstavuje ploché zamokrené územie s nepatrnými výškovými rozdielmi. Morfológicky môžeme územie vyčleniť ako staršiu holocénnu nivu s ostrovmi pieskových presypov (Lapoš, 2011).

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., 1986) patrí hodnotené územie do alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónskej panvy, provincie Východopanónska panva, subprovincie Veľká Dunajská kotlina a oblasti Východoslovenskej nížiny. Hodnotené územie patrí do geomorfologického celku Východoslovenská nížina, bližšie sa začleňuje do celku Východoslovenská rovina a podcelku Medzibodrocké pláňavy. Územie je rovinaté, s minimálnym výškovým prevýšením a leží v nadmorskej výške 102 m n.m.

Morfologicko-morfometrický typ reliéfu tvorí horizontálne a vertikálne rozčlenená rovina Tremboš, Minár, 2002).

Základnou morfoštruktúrou riešenej lokality je výrazne negatívna morfoštruktúra (priekopová prepadlina) košicko-lučeneckej znížieniny.

Základným typom eróznno-denudačného reliéfu je v celom riešenom území reliéf zvlnených rovín. Z vybraných typov reliéfu sa v riešenom území uplatňujú fosílna agradačné valy a ich osy.

Vlastné riešené územie z morfológického hľadiska spadá do fluviálnej roviny so sklonovitosťou spadajúcou do kategórie < 1°.

Geomorfologicky je územie charakterizované ako reliéf zvlnených rovín a nív, neregulovaným korytom rieky Tisy a jej prítokov, sieťou mŕtvych ramien a močiarov s lužnými lesmi. Územie má ráz typickej poriečnej zóny s nepatrnými deniveláciami terénu, so sieťou živých a mŕtvych ramien a umelých odvodňovacích kanálov. V dnešnom reliéfe možno rozlíšiť agradačné valy 1 až 2,5 m vysoké, zaberajúce šírku 2 až 5 km, ktoré sú od seba oddelené medzivalovými depresiami. Osobitné postavenie majú plytké depresie, ktorých vznik je podmienený súčasným poklesávaním územia o 1 až 2 mm ročne. Medzibodrocké pláňavy, s typickou eolitickou formou reliéfu modelovanou vetrom, zaberajú prevažnú časť katastra a tiahnu sa od Latorickej roviny po hranice s MR. Jej vývoj v dôsledku neotektonických procesov nie je ani v súčasnosti ukončený. Karpatské toky ukladajú značné kvantá transportovaného materiálu do stále klesajúcej nížiny, čo spôsobuje akumuláciu štruktúru územia.

## **2. Geologické pomery**

### **2.1. Geologická charakteristika územia**

Charakteristika geologického podložia hodnoteného územia bola vypracovaná Ing. J. Lapošom v rámci geologickej štúdie dotknutého územia v októbri 2011.

Na geologickej stavbe podložia sa podieľajú neogénne sedimenty stredného až vrchného sarmatu. Súvrstvie neogénnych sedimentov je zastúpené sivými a zeleno-sivými ílmi a slienitými

ílmi, podradne piesčitými. Hojne sa vyskytujú tmavé až uhoľné íly a tenké slojky lignitu. Tufity sú zastúpené len podradne.

Kvartér je zastúpený niekoľko desiatok metrov mocným súvrstvom fluviálnych pieskov rieky Tisy, ktoré sedimentovali za súčasného poklesávania celej oblasti Východoslovenskej nížiny. Piesky sú jemno- až stredno-zrnné s občasnými polohami a šošovkami ílov. Najvrchnejšiu časť geologického profilu tvorí vrstva povodňových piesčitých hĺn a ílov. Viac piesky, vystupujúce až na povrch územia, sú jemnozrnné (65-90%), práškový piesok a prach. Opracovanosť zŕn je slabá. Mocnosť kvartérnych sedimentov v záujmovom území presahuje 70m.

## **2.2. Ložiská nerastných surovín**

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

## **2.3. Geodynamické javy**

Záujmové územie je rovinaté, preto sa v území neprejavujú geodynamické javy typické pre svahové územia (svahové pohyby – zosuvy).

### Seizmicita územia

V zmysle STN 73 0036 v záujmovom území dosahuje stupeň makroseizmickej intenzity seizmických otrasov hodnotu menšiu ako 6°M.S.K - 64.

Záujmové územie z hľadiska zdrojových oblastí seizmického rizika začleňujeme do oblasti 4, s hodnotou základného seizmického zrýchlenia  $0,3 \text{ ms}^{-2}$ .

Podľa kategorizácie podložia, z hľadiska vplyvu na seizmický pohyb, začleňujeme podložie do kategórie C.

### Zvetrávanie

Zvetrávanie možno rozdeliť na plošné a hĺbkové. Plošnému zvetrávaniu je vystavené prakticky celé územie. Jeho dosah je obmedzený, kvartérny pokryvný komplex čiastočne chráni hlbšie uložené podložné horninové masívy.

## **3. Pedologické pomery**

### **3.1. Pôdne typy**

Pôda vzniká zložitým pôsobením medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Jej zloženie a kvalita ovplyvňujú tvorbu rastlinných formácií t.z. určujú charakter rastúcej vegetácie, ktorá má vplyv na ekologickú stabilitu územia. Tvorba rastlinných spoločenstiev je závislá od kvality trofických a hydrických podmienok. Územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť leží na neskeletnatých až slabo

skeletnatých hlinitých pôdach (Čurlík, J., Šály, R. In: Atlas krajiny SR, 2002). Podľa Atlasu krajiny SR (2002) sa v dotknutom území nachádzajú hlavne fluvizeme kultizemné, a taktiež fluvizeme glejové ťažké.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársky nevyužívanej pôde. Každá parcela je charakterizovaná parametrami pôdno-ekologických vlastností vyjadrenými tzv. "bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami" (BPEJ). Týmto jednotkám zodpovedajú aj normatívne údaje o produkcii poľnohospodárskych plodín, ktoré sa môžu v daných prírodných podmienkach a pri obvyklej agrotechnike pestovať, ako aj normatívne údaje o nákladoch, čo slúži pre výpočet ceny pôdy. Každá BPEJ je určená a jej pôdno-klimatické vlastnosti sú vyjadrené kombináciou kódov jednotlivých vlastností na stabilných pozíciách 7 miestneho kódu. Kód BPEJ dotknutej poľnohospodárskej pôdy je 0705011.

Podľa uvedenej BPEJ môžeme pôdu na uvedenej ploche charakterizovať ako fluvizem glejovú až fluvizem pelickú, veľmi ťažkú. Ktorá sa nachádza na rovine, bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a patrí medzi hlboké pôdy (hĺbka výskytu horizontu s obsahom skeletu viac ako 50 % alebo pevnej horniny je 60 cm a viac). Na základe zrnitosti pôd túto BPEJ zaradujeme medzi ťažké (ílovitohlinité) pôdy.

Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénnych fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iníciaľnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narúšaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu.

Fluvizeme sú pôdy so svetlým, plytkým (tzv. ochrickým) A<sub>o</sub>-horizontom zriedkavo presahujúcim hrúbku 0,3 m, ktorý prechádza cez tenký prechodný A/C-horizont priamo do litologicky zvrstveného pôdotvorného substrátu, C-horizontu. V typickom vývoji môžu byť v profile náznaky glejového G-horizontu (glejový oxidačný G<sub>o</sub>-horizont a glejový redukčno-oxidačný G<sub>ro</sub>-horizont), čo znamená, že hladina podzemnej vody je trvalo hlbšie ako 1 m. Najdôležitejšie subtypy používané v bonitácií sú: typické (vo variete karbonátové a typické), glejové (s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým horizontom pod humusovým horizontom) a pelické (s veľmi vysokým obsahom ílovitých častíc – zrnitostne veľmi ťažké pôdy).

### 3.2. Pôdna reakcia

K základným charakterizujúcim chemickým vlastnostiam pôdy patrí pôdna reakcia. Podľa mapy Pôdnej reakcie (Čurlík, j., Šefčík, P. in Atlas krajiny SR 2002) sa hodnota pH pôdy na dotknutom území pohybuje v rozmedzí pH 6 až 6,5, čím sa radí k slabo kyslým pôdam. Pôdna reakcia bezprostredne ovplyvňuje predovšetkým rozpustnosť mnohých látok, prístupnosť živín, adsorpciu a desorpciu kationov, biochemické reakcie, štruktúru pôdy a tým i fyzikálne vlastnosti.

Väčšine kultúrnych plodín vyhovuje rozpätie od slabo kyslej po slabo alkalickú pôdnu reakciu - pH 6 - 7,5.

### **3.3. Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu**

#### **3.3.1. Odolnosť proti kompácii a intoxikácii**

Podľa mapy Odolnosti pôd proti kompácii a intoxikácii (Bedrna, Z., In: Atlas krajiny SR 2002) patrí takmer celé hodnotené územie do oblasti so strednou odolnosťou proti kompácii.

Z hľadiska odolnosti pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda slabú odolnosť, proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda silnú odolnosť.

#### **3.3.2. Náchylnosť pôd na acidifikáciu**

Podľa mapy Náchylnosti pôd na acidifikáciu sú pôdy územia humózne, textúrne ľahšie až ľahké pôdy a vyznačujú sa silnou náchylnosťou na acidifikáciu.

#### **3.3.3. Náchylnosť pôd na veternú a vodnú eróziu**

Je potrebné poznamenať, že z hľadiska náchylnosti pôd na eróziu, vodnú i veternú, nie je možné územia plošne charakterizovať. Vždy sa jedná o konkrétnu kombináciu klimatických, geomorfologických podmienok, orientácie svahu, pokryve územia, spôsobe jeho využitia a pod. Vzájomnou kombináciou dochádza k vytváraniu priaznivých podmienok pre vznik veternej (napr. vetru a slnku exponované územie, intenzívne využívané územie) a vodnej (nevhodný spôsob orby, nevhodné smerovanie komunikácií vzhľadom na vrstevnice, slabý vegetačný pokryv) erózie, ktorá môže byť typická pre daný mikroregión. Podľa prevládajúceho charakteru územia však možno predpokladať geodynamické javy dominujúce na tom ktorom území.

Z mapy Vybraných geodynamických javov (Klukanová, A., Liščák, P., Hrašna, M., Stredanský, J., In: Atlas krajiny SR 2002) je evidentné, že dotknuté územie nie je postihnuté svahovými pohybmi, ani vodnou eróziou. Podľa mapy Aktuálnej vodnej erózie (Šúri, M., Cebecauer, T., Fulajtár, E., Hofierka, J.) nie je územie postihnuté vodnou eróziou, resp. len nepatrne.

## **4. Klimatické pomery**

Širšie okolie záujmového územia je ovplyvňované klimatickými prvkami rieky Tisa a nížinným charakterom územia.

### **4.1. Teploty a zrážky**

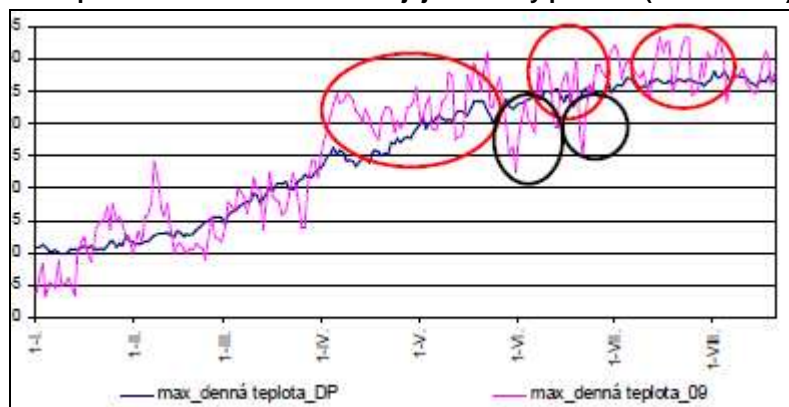
Predmetné územie sa vyznačuje subkontinentálnou klímou (horúce letá a chladné zimy) s priemernou ročnou teplotou 9,3 °C. Podľa členenia Slovenska na klimatické oblasti (Lapin, M.,

Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J., In: Atlas krajiny SR, 2002) leží hodnotené územie v teplej oblasti (počet letných dní 50 a viac, s denným maximom teploty vzduchu sú vyššie alebo rovné 25 °C) v okrsku T3, ktorý je charakterizovaný ako teplý, suchý s chladnou zimou. Priemerná teplota za mesiac január je vyššia alebo rovná ako -3°C. Priemerná teplota za mesiac júl sa pohybuje v rozpätí 19 – 20 °C. priemerná ročná teplota predstavuje 9 °C. (Šťastný, P., Nieplová, E., Melo, M., In: Atlas krajiny SR, 2002).

V priemere za zimu sa v najbližšej meteorologickej stanici k Čiernej nad Tisou – Somotore vyskytuje 111 mrazových dní, v ktorých minimálna teplota vzduchu klesá pod 0 °C. V letnom období sa v dotknutom území vyskytuje v priemere 64 letných dní, v ktorých maximálna teplota vzduchu vystupuje na 25 °C a viac. Ročný úhrn zrážok je 530 až 650 mm. Maximálny výskyt snehovej pokrývky 25 cm. Počet dní so snehovou pokrývkou dosahuje dĺžku 96 dní.. Hodnotené územie nie je náchylné na častý výskyt hmiel. Podľa Atlasu krajiny SR (2002) patrí územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel. Hmly sa v danej oblasti vyskytujú v intervale 20 až 45 dní za rok.

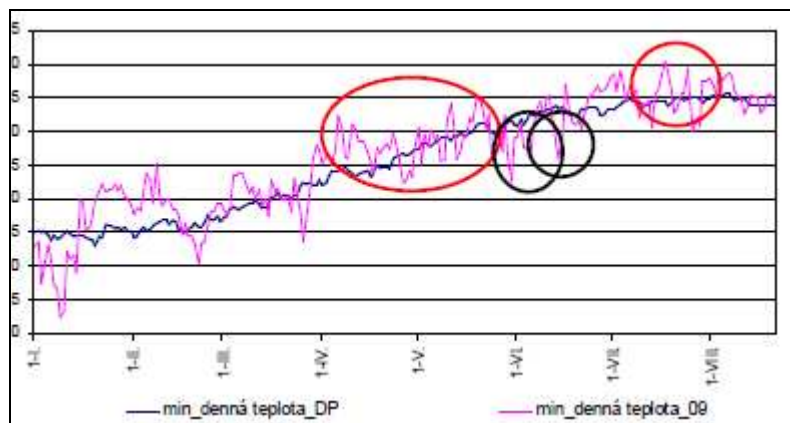
Vybrané meteorologické ukazovatele z najbližšej hydrometeorologickej stanice Somotor sú zobrazené v nasledujúcich grafoch.

**Graf. Maximálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



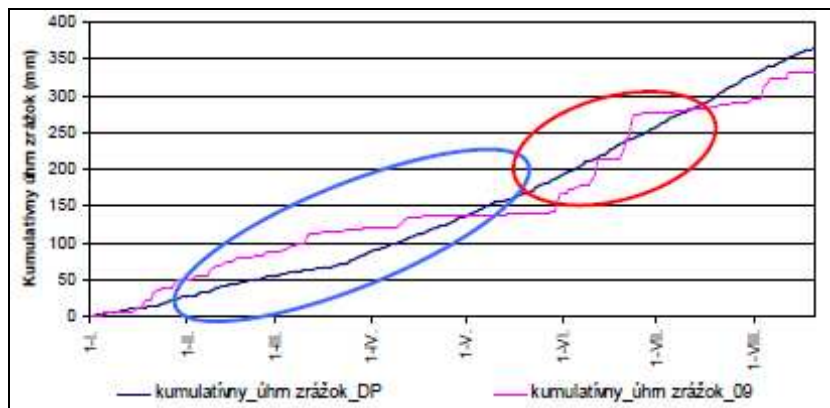
Zdroj: VÚPOP

**Graf. Minimálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

**Graf. Kumulatívna suma denných úhrnov atmosférických zrážok v roku 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

## 4.2. Veternosť

Priemerná častosť smerov vetra bola zaznamenaná na najbližšej lokalite v Somotore, prevládajúcimi vetrami sú severné a severovýchodné chladné a málo vlahné vetry.

**Tab. Početnosť jednotlivých smerov vetra**

NE	E	SE	S	SW	W	WN	Cclm
9	5	11	13	7	4	11	22

## 5. Znečistenie ovzdušia

Štruktúra priemyslu, ktorá je zastúpená predovšetkým hutníckym, chemickým a ďalším spracovateľským priemyslom, výrobou tepelnej a elektrickej energie je charakteristická vysokou energetickou náročnosťou používaných technológií so značným únikom emisií, čo v konečnom dôsledku negatívne vplýva na kvalitu ovzdušia v jednotlivých oblastiach kraja (Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002). Na celkovom znečistení kraja sa podieľajú aj stredné a malé zdroje. Sú to predovšetkým emisie zo zdrojov, ktoré zabezpečujú dodávku tepla pre bytovo – komunálnu sféru, ale ich príspevky v porovnaní s veľkými zdrojmi sú značne menšie.

K významným zdrojom znečistenia ovzdušia sa stále viac radí automobilová doprava predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch vstupujúcich do miest a v „kaňonoch“ ulíc centrálnych častí miest, ako aj tranzitná automobilová doprava vedená cez obytné zóny obcí. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia cestných komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť. Úroveň znečistenia ovzdušia zostáva i v súčasnosti v rámci Košického kraja najvyššia v oblasti Košíc (dominantný zdroj znečistenia ovzdušia U. S. Steel Košice, predtým VSŽ Košice). V oblasti mesta Košice a jeho zázemia sa dlhodobo produkuje v rámci ostatných oblastí SR najviac základných znečisťujúcich látok, skupiny plyných anorganických znečisťujúcich látok a ťažkých kovov.

Kvalitu ovzdušia určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav. Na základe výsledkov merania v roku 2009, SHMÚ, ako poverená organizácia, navrhol na rok 2010 19 oblastí riadenia kvality ovzdušia v 7 zónach a v 2 aglomeráciách. Zaujímavé územie tohto dokumentu medzi tieto oblasti nepatrí. Napriek tomu veľkým problémom v oblasti kvality ovzdušia na Slovensku, Košický kraj nevynímajúc, sú prachové častice PM<sub>10</sub> definované v zmysle zákona 137/2010 Z.z. o ovzduší ako suspendované častice, ktoré prejdú zariadením so vstupným otvorom definovaným v referenčnej metóde na vzorkovanie a meranie PM<sub>10</sub> STN EN 12341, selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 mikrometrov s 50% účinnosťou.

**Tab. Prehľad najvýznamnejších stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Trebišov podľa veľkosti zdroja**

	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Trebišov	závod na potlač obalových fólií, Trebišov	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
2	Sečovce	kotol TFA 6 na spaľovanie sln. šupiek	Palma Group, a.s.	1,737	0,059	14,029	12,293	0,222
3	Trebišov	lakovňa a jej súčasti, Hala povrchových úprav	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,833	0,002	0,331	0,134	18,845
4	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mech.odd.č.5,garáž	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,551	0,459	0,43	3,951	0,54
5	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-centrálna, čerpačka	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	2,088	1,601	1,168	0,927	0,011
6	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-nová jazyk.rampa-útulok	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,52	0,438	0,4	3,807	0,52
7	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.2	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,525	0,438	0,41	3,767	0,515
8	Trebišov	Výrobňa suchých stavebných zmesí Trebišov	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
9	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mechan.odd.č.3	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,642	1,257	0,933	0,707	0,009
10	Michal'any	uhl'. kot. ŽST Michal'any-ZZ sklad	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,507	0,343
11	Trebišov	uhl'. kot. Trebišov-mech.stredisk	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,506	0,342
12	Kráľovský Chlmec	lakovňa	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,002	0	0	0	3,255
13	Trebišov	Kotolňa PK-CK	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,108	0,013	2,108	0,851	0,142
14	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,116	0,857	0,611	0,515	0,006
15	Brehov	obaľovacia súprava Brehov	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
16	Pribeník	lakovňa GMP Slovakia, Pribeník	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,044	0	0	0	2,943
17	Sečovce	lakovňa	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736
18	Trebišov	plyn. kot. NsP Trebišov	Nemocnica s poliklinikou Trebišov, a.s. Trebišov	0,089	0,011	1,73	0,699	0,116
19	Streda nad	kogeneračné jednotky	VENAS, a.s. Streda nad	0,13	1,826	0,457	0,073	0,01



	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
	Bodrogom	na repkový olej a naftu	Bodrogom					
20	Trebišov	Kotolňa PK-2	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,43	0,577	0,096
21	Trebišov	Kotolňa PK-3	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,415	0,571	0,095
22	Trebišov	lakovňa Trebišov	METALPORT, s.r.o. Košice	0,004	0	0	0	2,14
23	Dobrá	uhl'. kot. ŽST Dobrá	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,178	0,144	0,146	1,193	0,163
24	Brehov	kameňolom a sprac. kameňa Brehov	IS - Lom s.r.o. Maglovec	1,796	0	0	0	0
25	Trebišov	Kotolňa PK-Sever	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,056	0,007	1,097	0,443	0,074
26	Kráľovský Chlmec	plyn. kot. PK 4	Dalkia Kráľovský Chlmec, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,054	0,006	1,053	0,425	0,071
27	Slovenské Nové Mesto	uhl'ová kotolňa prev.Slov.N.M.	TOKAJ & CO, s.r.o. Malá Trňa	0,137	0,208	0,06	0,898	0,123
28	Pribeník	uhl'ová kotolňa	A.S. TRADE, s.r.o. Pribeník	0,106	0,841	0,096	0,319	0,001
29	Sečovce	Sušiareň olejnin MC 1195	Palma Group, a.s.	0,043	0,005	0,939	0,315	0,04
30	Sečovce	plyn. kot. PK - 1	Bytové hospodárstvo Sečovce, s.r.o. Sečovce	0,045	0,005	0,869	0,351	0,058

V zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší územie, v ktorom sa nachádza zdroj znečisťovania ovzdušia, nie je zaradené medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia. Na území okresu Trebišov bolo v roku 2010 prevádzkovaných 11 veľkých a 272 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Z toho najväčšími emitentmi TZL na tomto území boli zdroje patriace do energetického sektora.

Lokálnym zdrojom prašnosti je samotný areál ŽST Čierna nad Tisou, kde sa usadené prachové častice môžu vplyvom silného vetra zvíříť a vytvoriť tak vysokú koncentráciu TZL v ovzduší.

**Tab. Prehľad 10 najvýznamnejších prevádzkovateľov zdrojov znečistenia ovzdušia v okrese Trebišov**

	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	7,426	5,804	5,791	20,314	2,521
2	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
3	Palma Group, a.s.	1,972	0,068	15,685	12,848	0,292
4	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,921	0,005	0,881	0,356	18,886
5	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,396	0,048	7,727	3,121	0,52
6	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
7	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,01	0,001	0,147	0,059	3,265
8	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,053	0,001	0,174	0,07	2,955
9	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
10	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736

Klesajúci trend znečisťujúcich látok zabezpečili opatrenia v technológii a zmeny v legislatíve, čiastočne stagnácia v priemyselnej činnosti.

**Tab. : Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Trebišov pre roky 2000-2009**

Rok	TZL (t)	SO <sub>2</sub> (t)	NO <sub>2</sub> (t)	CO (t)	TOC (t)
2009	17,449	8,998	44,283	51,756	75,132
2008	19,968	8,51	44,229	45,47	53,104
2007	20,317	7,199	48,803	33,789	60,085
2006	33,544	16,959	53,754	51,853	33,499
2005	23,101	7,898	49,286	48,368	35,106
2004	37,216	13,698	56,176	59,836	20,12
2003	52,711	33,902	62,313	56,704	25,755
2002	44,745	33,992	55,743	59,181	18,388
2001	52,395	42,28	63,08	119,515	24,041
2000	55,925	46,699	62,661	123,412	16,153

## 6. Hydrologické pomery

### 6.1. Povrchové vody

Hodnotené územie spadá do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, čiastočne ich nahrádzajú odvodňovacie kanály a močiare. Najbližší odvodňovací kanál sa nachádza približne 1 km východne od navrhovanej činnosti. Ústí do Starej Tisy, ktorá je mŕtvym ramenom Tisy. Ďalšími odvodňovacími kanálmi v dotknutom území sú Somotorský a Krčavský kanál, ktoré sa nachádzajú približne 2 km od navrhovanej činnosti, Somotorský južne a Krčavský západne. V širšom okolí (4 km JV smerom) dotknutého územia sa nachádza rieka Tisa, ktorej dĺžka na území Slovenska je 5 km. Tisa na území Slovenskej republiky preteká povodím Bodrogu, ktorý je jej pravostranným prítokom na území Maďarska. Priemerný prietok Tisy na území Slovenska (pri štátnej hranici) je 378 m<sup>3</sup>/s a je druhou najvodnatejšou riekou na území Slovenskej republiky.

Podľa režimu odtoku patrí riešené územie do vrchovinnno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom odtoku (Šimo, Zaťko, 2002). Pre túto oblasť je charakteristická akumulácia vôd v mesiacoch december až január, vysoká vodnosť vo februári až apríli, najvyššie prietoky recipienty dosahujú v marci (IV < II), najnižšie sa vyskytujú v septembri, podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné.

V širšom záujmovom území sa nenachádza žiadna vodomerná stanica s dlhodobým sledovaním prietokových charakteristík. Najbližšie vodomerné stanice sú Veľké Kapušany – Latorica a Streda nad Bodrogom - Bodrog.

**Tab. Zoznam najbližšie položených vodomerných staníc k posudzovanému územiu**

Tok	Stanica	Hydrol. číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadm. výška
				(km <sup>2</sup> )	(m n.m.)
Latorica	Veľké Kapušany	1-4-30-02-002-01	21,20	2 915,46	93,70
Bodrog	Streda nad Bodrogom	1-4-30-11-007-01	5,20	11 474,25	91,48

Zdroj: SHMÚ

Maximálne prietoky na Latorici sú v marci (resp. apríli), minimálne v septembri (resp. októbri a novembri). Režim odtoku Bodrogu je podobný, maximá dosahuje v marci (resp. apríli), minimá na jeseň a v zimných mesiacoch.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Bodrogu za rok 2008 nameraný v stanici Streda nad Bodrogom bol 116,4 m<sup>3</sup>/s. Maximálny prietok v roku 2008 bol dosiahnutý 28. júla a mal hodnotu 403,6 m<sup>3</sup>/s, minimálny prietok nameraný 14. novembra bol 32,05 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnota 1200 m<sup>3</sup>/s a minimálny (26.9.1961) hodnota 8,39 m<sup>3</sup>/s.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Latorice v priebehu roka 2008 nameraný v stanici Veľké Kapušany bol 37,11 m<sup>3</sup>/s. Maximálny ročný prietok bol dosiahnutý 10. decembra a mal hodnotu 143,8 m<sup>3</sup>/s, minimálny ročný prietok bol zaznamenaný 16. novembra a predstavoval hodnotu 7,73 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnotu 700 m<sup>3</sup>/s a minimálny (2.2.1954) hodnotu 2,6 m<sup>3</sup>/s.

**Tab. Priemerné mesačné a extrémne prietoky (m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>)**

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Bodrog</b>													
Stanica: Streda nad Bodrogom				riečny kilometer: 5,2									
9670	95,48	99,86	214,8	208,7	94,57	47,51	148,5	164,4	48,52	54,86	47,3	167,8	116,4
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			403,6		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			32,05					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			1200		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2003</i>			8,39					
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Latorica</b>													
Stanica: Veľké Kapušany				riečny kilometer: 21,20									
9410	22,5	27,46	80,22	73,81	26,99	14,81	44	48,65	13,82	14,98	14,49	61,91	37,11
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			143,8		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			7,73					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			700,0		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2007</i>			2,6					

Zdroj: SHMÚ

Z uvedených vodných tokov sú zaradené v zoznamoch podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z.z, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, nasledujúce toky:

*Vodohospodársky významný vodný tok:*

- Tisa 4-30-01-001
- Stará Tisa 4-30-01-001

**Tab.: Priemerné výšky zrážok a odtoku v povodí Bodrogu SR v roku 2009**

Povodie	Čiastkové povodie	Plocha povodia [km <sup>2</sup> ]	Priemerný úhrn zrážok [mm]	% normálu	Charakter zrážkového obdobia	Ročný odtok [mm]	% normálu
Bodrog a Hornád	Bodrog	7 272	836	119	normálny	190	64

Zdroj: SHMÚ

Podľa Hydrologickej ročenky povrchových vôd 2008 (SHMÚ, 2009) sa priemerné ročné prietoky v povodí Bodrogu pohybovali v rozpätí 71 až 116 % Q<sub>a</sub>.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch marec, apríl a júl. Ich hodnoty sa pohybovali v rozpätí 71 až 331 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli v mesiacoch jún, september a november a ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 36 až 85 %  $Q_{max}$ .

Výskyt maximálnych kulminačných prietokov bol zaznamenaný v letných mesiacoch jún až august a tiež v decembri. Hodnoty 2 až 5-ročného prietoku boli dosiahnuté na Ciroche, Radomke a Jovsanskom potoku. Hodnoty 5-ročného prietoku boli zaznamenané na Topli (Hanušovce, Marhaň) a Ondávke. Na Topli (Gerlachov, Bardejov) a Šibskej vode (Kľušovská Zábava) bol zaznamenaný kulminačný prietok s významnosťou 10 až 20-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v rôznych mesiacoch, a to v januári, júni, júli a v novembri, s hodnotami  $Q_{270d}$  a  $Q_{355d}$ .

## 6.2. Podzemné vody

Z hľadiska využiteľného množstva podzemných vôd (Poráziková, K., Kollár, A. in Atlas krajiny SR, 2002; Lapoš, 2011) patrí územie do hydrogeologického rajónu QN 104 – Kvartér juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny. Spadá do hydrogeologického celku strážňansko-trakanskej nádrže.

Hrúbka fluviaľno-eolických sedimentov sa postupne zväčšuje a v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje 60 – 70m. Zvodnený horizont je tvorený pieskami jemno- až strednozrnnými. Aj keď koeficient filtrácie sa pohybuje rádovo od  $10^{-4}$   $m.s^{-1}$  do  $10^{-5}$   $m.s^{-1}$ , vzhľadom na značnú hrúbku zvodneného súvrstvia sa výdatnosti vrtov pohybujú od 20,0 do 50,0  $l.s^{-1}$ . Špecifická výdatnosť vrtov v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje  $10 l.s^{-1}m^{-1}$ . Generálny smer prúdenia podzemných vôd je zo SV na JV.

Podzemná voda sa akumuluje v relatívne priepustných piesčitých fluviaľných pieskoch, kde vytvára jeden alebo viac horizontov nad sebou. Hlbšie horizonty podzemnej vody majú často charakter vody s napätou hladinou, nakoľko sa nachádzajú v uzavretých hydrogeologických štruktúrach s nepriepustným nadložíom a podložíom. Vrchný horizont podzemnej vody je v priamej závislosti na výške hladiny vody v rieke Tise a na intenzite atmosférických zrážok.

### 6.2.1. Geotermálne a minerálne pramene

Priamo v hodnotenej lokalite sa nenachádzajú minerálne ani geotermálne pramene. Podľa oficiálnej internetovej stránky SAŽP nie je ani v širšom okolí predmetného územia zistený výskyt geotermálnych a minerálnych prameňov.

## 6.3. Vodné plochy

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne vodné plochy. V širšom okolí navrhovanej činnosti (5 km JV smerom) sa na pravom brehu Tisy v katastrálnom území obce Malé Trakany sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté Piesky Tisa sprístupnené asfaltovou komunikáciou z obce Malé Trakany. Nakoľko toto zariadenie sa nachádza v inundačnom území rieky Tisy, využíva sa iba v čase priaznivých hladinových pomerov na rieke Tisa.

## 6.4. Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany

Podľa zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách môže vláda na zabezpečenie ochrany vôd a jej trvalo udržateľného využívania územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vyhlásiť sa chránenú vodohospodársku oblasť. V dotknutom území sa nenachádzajú chránené vodohospodárske oblasti a ani zraniteľné oblasti v zmysle NV č. 617/2004 Z. z.

Obr. Vodohospodárska mapa predmetného územia



## 6.5. Znečistenie podzemných a povrchových vôd

### 6.5.1. Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 221 "Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd", ktorá kvalitu hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov (Správa o stave životného prostredia Žilinského kraja, 2002):

- A - skupina: kyslíkový režim
- B - skupina: základné fyzikálno-chemické ukazovatele
- C - skupina: nutrienty
- D - skupina: biologické ukazovatele
- E - skupina: mikrobiologické ukazovatele
- F - skupina: mikropolutanty
- G - skupina: toxicita

## H - skupina: rádioaktivita

S použitím sústavy medzných hodnôt pre uvedené skupiny ukazovateľov následne vody zaradíme do piatich tried kvality:

- I. trieda - veľmi čistá voda
- II. trieda - čistá voda
- III. trieda - znečistená voda
- IV. trieda - silne znečistená voda
- V. trieda - veľmi silne znečistená voda

**Tab. Prehľad o kvalite vody za dvojročie 2003 – 2004**

p.č.	Tok - Miesto sledovania NEC	rkm	Výsledná trieda kvality povrchových vôd a určujúce ukazovatele pre jednotlivé skupiny ukazovateľov						
			A	B	C	D	E	F	H
199	TISA - MALÉ TRAKANY T617000D	3						IV	
200	TISA - ZÉMPLENAGARD T618000R	0						IV	
196	BODROG – STREDA NAD BODROGOM B615000D	6	III	IV	III	III	IV	V	I

Zdroj: SHMÚ

Povodie rieky Tisy je zaradené do čiastkového povodia Bodrogu. V toku Tisa bola kvalita vody sledovaná v 2 miestach odberov: Tisa - Malé Trakany (rkm 3,0) a ďalšie hraničné miesto odberu Tisa – Zemplénagárd (rkm 0,0). V mieste odberu Malé Trakany zo 49 hodnotených ukazovateľov nevyhovuje 11 ukazovateľov NV č. 296/2005 Z.z. Do V. triedy kvality je zaradená ChSKCr, celkové železo a celkový mangán. Celkové železo a celkový mangán boli v predchádzajúcom období v IV. triede kvality, čo je zhoršenie o jednu triedu kvality. Do IV. triedy kvality boli zatriedené teplota vody, chlorofyl a, koliformné baktérie a zinok.

V mieste odberu Tisa-Zemplénagárd, 8 ukazovateľov nevyhovuje zo 43 hodnotených NV č. 296/2005 Z.z. Triedy kvality sa pohybujú v tomto mieste odberu od I. až po IV. triedu kvality. Zlepšenie nastalo v ukazovateli ChSKCr z V. triedy kvality na IV. triedu kvality. V IV. triede kvality boli zaradené aj mikrobiologické ukazovatele a chlorofyl a.

Na toku Bodrog bolo sledované miesto odberu Bodrog-Streda nad Bodrogom (rkm 6,0), 7 ukazovateľov zo 46 nevyhovovalo NV č. 296/2005 Z.z. Mikrobiologické ukazovatele boli v IV. Triede kvality.

Z kanálov sa sledovala kvalita len v Somotorskom kanáli v 2 odberných miestach. Výsledky hodnotenia preukázali silne znečistenú vodu, keďže predstavuje recipient odpadových vôd z Čiernej nad Tisou a Kráľovského Chlmca. Väčšina hodnotených skupín bola klasifikovaná V. triedou, vrátane kyslíkového režimu.

## 6.5.2. Kvalita podzemných vôd

SHMÚ systematicky sleduje kvalitu podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu od roku 1982. Do roku 2006 boli objekty monitorovania kvality podzemných vôd rozdelené do 26 vodohospodársky významných oblastí (aluviálne náplavy riek, mezozoické a neovulkanické komplexy). Monitorovacie programy v roku 2006 prešli zmenami, ktoré vyplynuli z požiadaviek príslušnej legislatívy EÚ, najmä smernice 2000/60/EC tzv. Rámcovej smernice o vodách (RSV). Na Slovensku bolo vyčlenených 16 kvartérnych útvarov podzemných vôd a 59 predkvartérnych útvarov podzemných vôd. Na základe tohto členenia sa od roku 2007 vykonáva monitorovanie kvality podzemných vôd v útvaroch podzemných vôd a upustilo sa od delenia územia na vodohospodársky významné oblasti.

Porovnaním výsledkov monitoringu podzemných vôd SHMÚ z roku 2009 s limitnými koncentráciami podľa Nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z. môžeme konštatovať, že v dotknutom území boli prekročené limitné koncentrácie pre Fe-celk. ( $> 0,2 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a Mn ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ) v podzemných vodách. Taktiež boli prekročené limitné koncentrácie pre Cl ( $100 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a z dusíkatých látok pre  $\text{NH}_4^+$  ( $> 0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Sledované stopové prvky (Ni, Pb, Al, Sb, Hg, As, Cr) v dotknutom území neprekročili limitnú koncentráciu, ale v širšom okolí dotknutého územia prekročila nameraná koncentrácia Cr limitnú koncentráciu ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Namerané hodnoty  $\text{SO}_4^{2-}$ , ostatných sledovaných dusíkatých látok ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ) a pesticídov vyhovovali limitným koncentráciam podľa nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z.

**Tab. Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v útvaroch podzemných vôd**

Kód útvaru	Názov útvaru	Základný fyzikálno-chemický rozbor	Všeob. org. látky	Terénne merania	Stopové prvky
SK1001500P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , ChSK <sup>-</sup> , Mn, Mn, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	TOC	%O <sub>2</sub> , pH	Al, As, Ni
SK2005800P	Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy (predkvartérny ú. PzV)	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , Mn, Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		%O <sub>2</sub> , pH Vodiv <sub>25</sub>	

V dotknutom území bola vykonaná sanácia znečistených podzemných vôd v priestore prečerpávacieho komplexu (Klúz, 2008). Mesačnými analýzami (január – jún, 2008) bol sledovaný rozsah znečistenia v ukazovateli NEL – IR. Vyhodnotenie mesačných analýz z jednotlivých sondážnych vrtoch je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Medzná hodnota v kategórii C pre ukazovateľ NEL-IR je na hranici 1,0 mg.l<sup>-1</sup>. Táto hodnota bola najčastejšie prekračovaná v sonde HM-6, pri všetkých analýzách, čo predstavuje 100% meraní. Kategória C bola prekročená aspoň pri jednom meraní celkovo v ôsmich vrtoch z pätnástich. Na znečistení podzemných vôd aromatickými uhl'ovodíkmi sa najviac podieľal benzén, xylény, etylbenzén a chloroform (Klúz, 2008).



Tab. Vyhodnotenie analýz v ukazovateli NEL-IR v zmysle normatív (Klúz, 2008)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
HM-1	A	A	A	A	A	A
HM-3	B	B	B	A	B	A
HM-6	C	C	C	C	C	C
HF-2	A	A	A	A	A	A
HF-2A	A	A	A	A	A	A
HF-3	C	C	C	B	B	B
HF-4	B	B	C	B	B	B
PVP-2	A	A	C	A	A	A
PVP-3	B	B	C	B	B	C
PVP-4	A	A	*	A	A	A
PVP-5	A	A	C	B	B	B
PVP-11	B	C	B	C	C	C
PVP-12	A	A	A	A	A	A
PVP-23	C	C	A	C	C	*
HOČ-122	A	A	A	A	A	A
Počet "A"	8	8	7	7	7	8
Počet "B"	4	3	2	5	5	4
Počet "C"	3	4	6	3	3	2

## 7. Biotické pomery

### 7.1. Fauna a flóra

Súčasnú rozloženú vegetáciu je výsledkom dlhodobého pôsobenia človeka na prírodu. Údolné rovinatejšie územia s cieľom získania novej obrábateľnej pôdy človek vyklčoval. V hornatej časti lesných spoločenstiev zmenil druhové zloženie drevín v záujme väčšej produktivity drevnej hmoty.

Z hľadiska historického vývoja prešla vegetácia územia významnými zmenami. Pôvodne bolo celé záujmové územie pokryté lesnými spoločenstvami. Podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko, J. a kol, 1986) je trasa hodnotenej činnosti situovaná na území, na ktorom je prirodzená potenciálna vegetácia zastúpená lužnými lesami nížinnými (*Ulmion*).

#### Lužný les nížinný

Tieto azonálne lesy sa vyskytujú v nížinných oblastiach na údolných nivách väčších riek (Dunaj, Morava, Váh, Hron, Latorica, Bodrog a p.) pričom oproti ich toku v minulosti prenikali aj do spodných častí údolí a niektorých kotlín. Ich existencia je viazaná na blízkosť riek a z nej vyplývajúcej vysokej hladiny podzemnej vody a, v závislosti od blízkosti toku, aj viac či menej pravidelných záplav. Vďaka týmto dvom rozhodujúcim faktorom je možné lužné lesy rozčleniť na niekoľko na seba nadväzujúcich typov.

Najbližšie ku korytu sa nachádza tzv. **mäkký luh** tvorený rôznymi druhmi vrb (najmä vrba biela a v. krehká), domácimi druhmi topoľov a jelšou lepkavou. Ide vlastne o pásmo boja medzi riekou a lesom, postihované časťami záplavami, poškodzované ľadom, v extrémnych



prípadoch dokonca aj pohybom ešte nespevnených štrkových alebo pieskových lavíc tvoriacich ich podložie. Časť mäkkých luhov považujeme za ochranné lesy chrániace brehy tokov pred eróziou. Hospodársky význam týchto porastov je zanedbateľný.

Vo väčšej vzdialenosti od tokov sú už pôdy suchšie, hladina spodnej vody leží hlbšie a k záplavám dochádza len zriedka. Častejšie sa vyskytuje zamokrenie pôd zdvihnutou podzemnou vodou. Bez prídavnej podzemnej vody by tieto stanovištia boli pomerne suché a vyvinuli by sa na nich bežné zonálne lesy, čiže lesy okolitého vegetačného stupňa (dubiny až bukové dubiny). Vďaka vplyvu vodného toku sa tu však vyvinul **tvrdý luh**, čiže les tvorený dubom letným, jaseňom (štíhlym a / alebo úzkolistým), brestom poľným, v spodnej vrstve aj s hrabom, javorom poľným, lipou a ďalšími drevinami. Hospodársky význam týchto porastov bol značný a uchoval sa (možno aj zvýšil) aj po ich premene na topoľové plantáže – pôvodne pestrá produkcia cenných sortimentov sa však zmenila na kvantitatívnu produkciu topoľových výrezov.

Medzi uvedenými dvoma typmi sa nachádza **prechodný luh**, v ktorom sa uplatňujú dreviny oboch predchádzajúcich typov v rôznom pomere. Tento luh býva ešte pomerne pravidelne zaplavovaný, pričom jeho pôdy sú sčasti obohacované ukladaním povodňových kalov. Aj tieto porasty mali a majú značný hospodársky význam.

Bylinný kryt týchto lesov je pestrý. V mäkkom luhu dominujú **močiarne** (najmä ostrice *Carex sp.*) a odolnejšie **vodné** (napr. *Phragmites australis*, *Typha sp.*, *Alisma plantago-aquatica*) druhy. V suchších typoch sa postupne presadzujú **vľhkomilné** druhy (napr. *Thelypteris palustris*, *Baldingera arundinacea*, *Galium palustre*, *Urtica kioviensis*, *Rubus caesius*, *Aristolochia clematitis*, so vzácnejších napr. bledule *Leucojum sp.*, alebo snežienka *Galanthus nivalis*). V najsuchších typoch tvrdého luhu už prevládajú bežné lesné druhy.

V dôsledku intenzívnej ľudskej činnosti (poľnohospodárska činnosť, výstavba žel. stanice, urbanizácia) bola pôvodná vegetácia na celom širšom území zmenená a nahradená synantropnou vegetáciou - v prevažnej miere kultúrnymi plodinami a vysadenými drevinami. Na zanedbaných plochách sa presadili ruderálne a invázne druhy rastlín. Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba navrhovanej činnosti, je v súčasnosti využívané ako skládková plocha. Okrajové časti prekládky boli porastené náletovými drevinami so zastúpením pôvodných, i kultúrnych drevín: orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp.*)

Rozsiahla plocha medzi prekládkou na obecnej rampe a najbližším obytným domom smerom na severozápad je pokrytá súvislým porastom invázných rastlín (pohánkovec japonský - *Fallopia japonica*, slnečnica hl'úznatá - *Helianthus tuberosus*).

## 7.2. Fauna

V priamej návaznosti na rozmanitosť a výskyt rastlinných druhov sa aj zo živočíšnych druhov najvýraznejšie uplatnili synantropné druhy.

Z triedy Aves (vtáky) sa v území vyskytujú sýkorky bielolíce (*Parus major*), drozd čierny (*Turdus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), Na neďaleké ľudské obydlia sú viazané belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), dážd'ovník obyčajný (*Apus apus*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*).

Z cicavcov predpokladáme výskyt zajaca poľného (*Lepus europaeus*), krta obyčajného (*Talpa europaea*), ježa východoeurópskeho (*Erinaceus concolor*), netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), drobných hlodavcov ako piskor malý (*Sorex minutus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), myš domáca (*Mus musculus*).

Vzhľadom na charakter biotopov v dotknutom území je výskyt rastlín a živočíchov chránených podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, málo pravdepodobný. Terénnou obhliadkou lokality, kde je situovaný zámer, neboli chránené druhy rastlín a živočíchov zistené.

Bližšia charakteristika fauny, flóry, špecifikácia druhov, ktoré sa stali predmetom ochrany v okolitých chránených územiach a lokalitách Natury 2000 sú špecifikované v kapitolách venovaných týmto územiám (C/II./9. Chránené územia). Bližšia špecifikácia navrhovaných biocentier a biokoridorov sa nachádza v kapitole C/II/10. Územný systém ekologickej stability.

## **8. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria**

### **8.1. Štruktúra krajiny**

Krajinnú štruktúru tvoria jednotlivé prírodné a človekom vytvorené objekty, t.j. prvky a zložky, ktoré sa nachádzajú v krajinnom priestore. Odráža súčasný stav využitia územia, ktorého stav sa vyvíjal historicky najmä v závislosti na rozvoji štruktúr osídlenia krajiny. Vývoj civilizačných vplyvov a ich pôsobenia značne pretvoril krajinné štruktúry v dotknutom území. V závislosti na prírodných podmienkach a morfológii terénu vznikalo postupne osídlenie, ktoré sa v hodnotenom území koncentrovalo najmä do obcí Čierna a Čierna nad Tisou. V krajine sme identifikovali nasledujúce dominujúce skupiny prvkov:

- líniové stavby (cestné komunikácie, železničná trať)
- priemyselné plochy (skládková plocha prekládky)
- poľnohospodárska pôda (orná pôda, záhrady)
- sídla (súvislá sídelná zástavba, nesúvislá sídelná zástavba, areály služieb a priemyslu)

### **8.2. Scenéria krajiny**

Dotknutému územiu dominuje priemyselný charakter ŽST Čierna nad Tisou, ktorý je podriadený funkcii prekládky sypkého materiálu. Na území plánovaného staveniska v súčasnosti existuje skládka sypkých materiálov. Južne od areálu je paralelne so smerovaním žel. trate vedená štátna cesta III/553037, severne od areálu začína zástavba rodinných domov obce Čierna, od plánovanej výstavby je oddelená neudržiavanou plochou.

## 9. Chránené územia

Hodnotené územie sa nedotýka žiadneho maloplošného ani veľkoplošného chráneného územia. V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa hodnotená činnosť nachádza na území s prvým stupňom ochrany, ktorý platí **všeobecne na území Slovenskej republiky**, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31, čiže na území mimo osobitne vyhlásených chránených území.

### 9.1. Veľkoplošné chránené územia

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny **sa hodnotená činnosť priamo nedotýka žiadneho veľkoplošného chráneného územia.**

V širšom okolí sa nachádza Chránená krajinná oblasť Latorica, ktorá je v najbližšom bode vzdialená cca 1300 m.

#### Chránená krajinná oblasť Latorica

CHKO Latorica bola zriadená vyhláškou Slovenskej komisie pre životné prostredie č. 278/1990 Zb. zo dňa 25. júna 1990 a novelizovaná vyhláškou MŽP SR č. 122/2004 zo dňa 20. januára 2004 a má rozlohu 156,2 km<sup>2</sup>. Časť rozvodnia s rozlohou 4 404,7 ha bola 26. mája 1993 zaradená do zoznamu Ramsarských lokalít medzinárodného významu. Latorica je veľkoplošné chránené územie nízinného typu krajiny. Územie je budované prevažne kvartérnymi sedimentmi s typickým fluviaľným a eolickým reliéfom. Zahŕňa hlavný tok Latorice a dolnú časť toku Laborca a Ondavy so sústavou slepých ramien a s priľahlými lužnými lesmi a aluviaľnými lúkami.

Najvýznamnejším fenoménom Chránenej krajinej oblasti Latorica sú už dnes zriedkavé a mimoriadne vzácne vodné a močiarny biocenózy, tvoriace komplex, ktorý nemá obdobu v celej republike. Druhové zloženie rastlinných spoločenstiev je veľmi rôznorodé. Zo vzácných vodných druhov tu môžeme nájsť leknú biele, leknicu žltú, rezavku aloovitú, kotvicu plávajúcu, húsenikovec erukovitý a mnohé iné. Pravidelne zaplavované lúky, slúžiace ako pastviny, sú charakteristické rozptýlenými skupinami krovín a krovinných spoločenstiev, ako aj solitérmi, prevažne vrbami. Poloha územia v migračnej ceste vodného vtáctva predurčuje vysoký počet tu sa vyskytujúcich živočíchov zo vzdialenejších geografických oblastí. Z pozoruhodných zástupcov fauny sa v oblasti vyskytuje koník stepný, modlivka zelená, korytnačka močiarna, volavka purpurová, beluša malá, kormorán veľký, orliak morský, kúdelníčka lužná, netopier obyčajný a iné. Lužné lesy, vodné a močiarny spoločenstvá, inundačné územie Latorice so spleťou ramien, pieskové duny vytvárajú svojrázny a neopakovateľný charakter tejto časti Latorickej roviny.

### 9.2. Maloplošné chránené územia

V dotknutom území ani bližšom okolí sa nenachádzajú maloplošné chránené územia.

### 9.3. Chránené stromy

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny môže krajský úrad všeobecne záväznou vyhláškou vyhlásiť kultúrne, vedecky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií za chránené stromy.

Na dotknutom území sa nenachádza žiaden chránený strom vyhlásený podľa tohto zákona.

### 9.4. Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie

Cieľom vytvorenia Nature 2000 je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok.

Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústavu NATURA 2000 tvoria 2 typy území:

- osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) - vyhlasované na základe smernice o vtákoch - v národnej legislatíve: chránené vtáčie územia;
- osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) - vyhlasované na základe smernice o biotopoch - v národnej legislatíve: územia európskeho významu - pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území.

#### 9.4.1. Chránené vtáčie územie

Dňa 9.7.2003 bol vládou Slovenskej republiky schválený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území. V dotknutom území sa nenachádza žiadne vyhlásené ani navrhované chránené vtáčie územie.

V širšom záujmovom území sa nachádza vyhlásené Chránené vtáčie územie Medzibodrožie (800 m severným a severovýchodným smerom).

#### Chránené vtáčie územie Medzibodrožie

CHVÚ Medzibodrožie má rozlohu 35 754 ha a bolo zriadené vyhláškou MŽP SR č. 26/2008 zo dňa 7. januára 2008. Územie tvorí spleť ramien a periodicky zaplavovaných biotopov s príľahlými lužnými lesmi a aluviálnymi lúkami a pasienkami.

**Odôvodnenie návrhu ochrany:** Medzibodrožie je jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), haja tmavá (*Milvus migrans*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), rybár čierny (*Chlidonias niger*), volavka striebřistá (*Egretta garzetta*), strakoš kolesár (*Lanius minor*), volavka biela (*Egretta alba*), chriaštel' malý

(*Porzana parva*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), bučiak trst'ový (*Botaurus stellaris*), rybár bahenný (*Chlidonias hybridus*), bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), výrik lesný (*Otus scops*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*) a včelárik zlatý (*Merops apiaster*) a pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov rybárik riečny (*Alcedo atthis*), včelár lesný (*Pernis apivorus*) d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), chriaštel' poľný (*Crex crex*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*) a pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*).

### Zastúpenie druhov:

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Aythya nyroca</i>	4	•	K1
<i>Milvus migrans</i>	4	•	K1
<i>Circus pygargus</i>	4	•	K1
<i>Chlidonias niger</i>	10	•	K1
<i>Egretta garzetta</i>	10	•	K1
<i>Lanius minor</i>	12.5	•	K1
<i>Egretta alba</i>	15	•	K1
<i>Porzana parva</i>	15	•	K1
<i>Ardea purpurea</i>	20	•	K1
<i>Botaurus stellaris</i>	27.5	•	K1
<i>Chlidonias hybridus</i>	35	•	K1
<i>Ixobrychus minutus</i>	40	•	K1
<i>Anthus campestris</i>	50	•	K1
<i>Circus aeruginosus</i>	60	•	K1
<i>Ciconia ciconia</i>	92.5	•	K1
<i>Nycticorax nycticorax</i>	325	•	K1
<i>Lanius collurio</i>	4000	•	K1
<i>Otus scops</i>	3	•	K3
<i>Tringa totanus</i>	12.5	•	K3
<i>Anas querquedula</i>	15	•	K3
<i>Merops apiaster</i>	275	•	K3
<i>Pernis apivorus</i>	12.5		>1%
<i>Alcedo atthis</i>	17		>1%
<i>Dendrocopos syriacus</i>	20		>1%
<i>Ciconia nigra</i>	21		>1%
<i>Lullula arborea</i>	35		>1%
<i>Dendrocopos medius</i>	65		>1%
<i>Crex crex</i>	110		>1%
<i>Sylvia nisoria</i>	200		>1%
<i>Ficedula albicollis</i>	1200		>1%
<i>Galerida cristata</i>	150		>1%
<i>Jynx torquilla</i>	200		>1%
<i>Coturnix coturnix</i>	300		>1%
<i>Muscicapa striata</i>	500		>1%
<i>Riparia riparia</i>	900		>1%

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Streptopelia turtur</i>	1000		>1%
<i>Saxicola torquata</i>	2000		>1%
<i>Milvus milvus</i>	0.5		
<i>Limosa limosa</i>	1		
<i>Coracias garrulus</i>	1.5		
<i>Aquila pomarina</i>	2		
<i>Bubo bubo</i>	2		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	6		
<i>Picus canus</i>	6		
<i>Dryocopus martius</i>	30		
<i>Alauda arvensis</i>	2500		
<i>Hirundo rustica</i>	+		
<i>Porzana porzana</i>	+		

#### 9.4.2. Územie európskeho významu

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 27 ods. 5 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie ustanovilo výnosom č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, národný zoznam území európskeho významu. Navrhovaná činnosť neprichádza do styku so žiadnym územím európskeho významu popísaným v uvedenom výnose, v širšom okolí sa nachádza Územie európskeho významu Rieka Latorica (3 km severovýchodným smerom).

##### ÚEV Rieka Latorica

Identifikačný kód: : SKUEV0006

Katastrálne územie: Okres Michalovce: Čičarovce, Beša, Kapušianske Kľačany, Kucany, Oborín, Ptrukša, Veľké Kapušany, Okres Trebišov: Boľany, Brehov, Čierna, Bačka, Svätá Mária, Boľ, Kapoňa, Leles, Poľany, Rad, Soľnička, Svinice, Vojka, Zátin, Zemplín

Výmera lokality: 7495,90 ha

Vymedzenie stupňov územnej ochrany:

Stupeň ochrany: 2, 3, 4, 5

Časová doba platnosti podmienok ochrany: od 1.1. do 31.12. každého roka

Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie bolo navrhnuté z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (6440), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), Lužné víbovotopňové a jelšové lesy (91E0), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoeto-Nanojuncetea* (3130) a druhov európskeho významu: marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*), mlynárík východný (*Leptidea morsei*), korýtko riečne (*Unio crassus*), býčko (*Proterorhinus marmoratus*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*), boleň dravý (*Aspius aspius*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*),

šabl'a krivočiara (*Pelecus cultratus*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

## 10. Územný systém ekologickej stability

V zmysle § 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Okrem vymedzenia kostry ekologickej stability je súčasťou ÚSES aj systém opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny a jej potenciálu. Realizácia ÚSES v praxi je nevyhnutná z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja.

Základným celoslovenským dokumentom ÚSES je Generel nadregionálneho ÚSES (GNÚSES) schválený v roku 1992 aktualizovaný v roku 2002. Na základe GNÚSES sa v širšom okolí navrhovanej činnosti (3 km severovýchodným smerom) nachádzajú nasledovné prvky:

Nadregionálne biocentrum Latorický luh – je charakteristické hydrickým prostredím.

Nadregionálny biokoridor Latorický luh – Tajba - Kašvár – predstavuje terestricko-hydrický biokoridor. Spája biocentrá Latorický luh, Tajba, Kašvár nachádzajúce sa v blízkosti vodných tokov Latorica a Bodrog.

V nadväznosti na GNÚSES bol vypracovaný Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) pre okres Trebišov. Podľa tohto RÚSES sa v dotknutom území ani jeho širšom okolí nenachádza žiadny regionálny biokoridor ani regionálne biocentrum. Návrh kostry miestneho územného systému ekologickej stability (M-ÚSES) bol spracovaný na základe regionálneho územného systému ekologickej stability (R-ÚSES) okresu Trebišov. V katastrálnom území Čiernej nad Tisou sa nachádzajú nasledovné prvky M-ÚSES:

Navrhované miestne biocentrum Tice - uvedenú lokalitu je potrebné obhospodarovat' v súlade s podmienkami trvalo udržateľného rozvoja tak, aby bola zachovaná a zvyšovaná ekologická stabilita územia a aby sa zachovali a vytvárali podmienky pre zvyšovanie biologickej diverzity.

Navrhované miestne biokoridory - sú tvorené najmä vetrolamami a kanálmi. Systém topoľových vetrolamov s krovinatým podrastom a kanálov zarastených hydrofilnou vegetáciou vytvára podmienky vhodného biotopu pre živočíšstvo, najmä spevavce. Z významných druhov živočíchov tu hniezdi slávik veľký (*Luscinia luscinia*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), strakoš obyčajný (*Lanius colurio*). V trstinách kanálov hniezdi strnádka trstinová (*Panurus biarmicus*). Vo vetrolamových búdkach hniezdi sokol myšiar (*Falco tinnuculus*), myšiarka ušatá (*Asio otus*). Z rastlinných druhov sa tu vyskytujú kosatec žltý (*Iris pseudocorus*), ježohlav



vzpriamený (*Sparganium erectum*), steblovka vodná (*Glyceria aquatica*). Navrhované miestne biokoridory sa nenachádzajú v lokalite navrhovanej stavby ani v jej tesnom okolí.

Na základe klasifikácie ekologickej stability územia (Liška, M., in: Atlas krajiny SR, 2002) leží územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť, v oblasti s veľmi nízkou (bez chránených území resp. s malým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s devastovanou alebo umelo vysádzanou vegetáciou, alebo bez vegetácie, s veľmi malou biodiverzitou) až nízkou (územie s ojedinelým výskytom ochranných pásiem, krajinnými prvkami synantropného charakteru a poľnohospodárske monokultúry, s nízkou biodiverzitou) ekologickou stabilitou krajiny.

Z abiotického hľadiska je územie homogénne, celé je tvorené jediným typom abiokomplexu so stredne zvlhčenou rovinou na eolických sedimentoch (viate piesky) s fluvizemami až fluvizemami v asociáciách so slaniskami a slancami. Nachádza sa v teplej klimatickej oblasti a v teplom mierne suchom až mierne vlhkom okrsku s miernou až chladnou zimou.

Takmer celé územie je tvorené jedinou jednotkou rekonštruovanej potenciálnej prirodzenej vegetácie – tvrdé lužné lesy (jaseňovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek), iba okrajovo sem zasahujú nížinné hygrolilné dubovo-hrabové lesy (Maglocký, Š., In: Atlas krajiny SR, 2002). Územie je intenzívne využívané. Zo západu sem zasahuje železničné prekladisko tovarov, na severe sa nachádza obec Čierna a na ostatnom území dominujú veľkoblukové polia, stredom územia je vedená železničná trať na Ukrajinu.

Antropický tlak na krajinu je v regióne veľmi veľký a prejavuje sa najmä znečistením ovzdušia, vodných tokov, kontamináciou pôd a nepriaznivou krajinnou štruktúrou. Je to územie človekom značne premenené, s minimálnym zastúpením ekologicky stabilných prvkov, z biotického hľadiska najmenej hodnotná časť okresu.

## **11. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno-historické hodnoty územia**

### **11.1. Obyvateľstvo**

Mesto Čierna nad Tisou má podľa aktuálnych údajov 4 025 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna nad Tisou obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 66,06 %, v poproduktívnom veku je 15,35 % a predproduktívny vek predstavuje 18,58%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna nad Tisou	33	34	-102

Zdroj: ŠÚ SR, 2010



V roku 2009 vykázala Čierna nad Tisou celkový prírastok obyvateľstva -102 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s migráciou obyvateľstva do miest a vyššou úmrtnosťou ako pôrodnosťou v obci. Záporný prírastok spôsobuje vyľudňovanie vidieka na Východnom Slovensku.

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna nad Tisou	4 025	1 955	2 070	51,43 %	2584	1326	1258	64,19%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%) produktívnom
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	
Čierna nad Tisou	4 025	748	1 411	1 248	618	66,06%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva mesta Čierna nad Tisou**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
33,46	60,11%	5,36%	0,1%	0,2%	0,32%	0,0%	0,0%

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v Čiernej nad Tisou maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Málo zastúpená je aj česká národnosť.

**Tab.: Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna nad Tisou**

Sídelná jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna nad Tisou	230	219	1384	1347

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej nad Tisou 1 347 trvale obývaných bytov, z toho 91 bolo v rodinných domoch, 1 253 bytov v 125 bytových domoch a 3 byty v ostatnom bytovom fonde. Neobývaných bytov bolo v obci 37, z toho 11 v rodinných domoch a 26 v bytových domoch. Celkom bolo v meste zistených 1 384 bytových jednotiek v 230 domoch.

Najbližšie trvalo obývané domy sa od územia navrhovanej stavby nachádzajú vo vzdialenosti cca 91 m.

Obec Čierna má podľa aktuálnych údajov 414 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 62,56 %, v poproduktívnom veku je 24,63 % a predproduktívny vek predstavuje 12,80%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	Živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna	9	5	9

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V roku 2009 vykázala obec Čierna celkový prírastok obyvateľstva 9 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s vyššou pôrodnosťou ako úmrtnosťou v obci .

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna	414	191	223	53,86%	223	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%)
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	produktívnom
Čierna	414	53	123	136	102	62,56%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva obce Čierna**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
7,08%	89,6 %	1,11%	0	0	0	0	0

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v obci Čierna maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Iné národnosti svoje zastúpenie v obci nemajú.

**Tab. Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna**

Sídlna jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna	150	124		

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej 150 domov z toho 124 trvale obývaných.

Dynamika vývoja obyvateľstva v kraji sa prejavuje znižovaním tempa rastu, výsledkom čoho je postupné znižovanie prírastkov obyvateľstva. Z pohľadu medziročných prírastkov bola ich priemerná hodnota v jednotlivých obdobiach nasledovná: 1970-1980 – 1,23%, 1980-1991 – 0,61%, 1991-2001 – 0,2%. V Košickom kraji, na rozdiel od celoslovenských údajov, sa zaznamenal prirodzený prírastok obyvateľstva, ale z hľadiska retrospektívy dochádza k spomaleniu jeho tempa. Znižovanie celkových prírastkov obyvateľstva súvisí najmä s tým, že začiatkom 90-tych rokov dochádza k radikálnym zmenám reprodukčných pomerov, ktorých dôsledkom je ďalšie spomalenie vývoja obyvateľstva prirodzeným pohybom.

**Tab. Prírastok obyvateľstva sťahovaním v okrese Trebišov a v Košickom kraji.**

Prírastok sťahovaním	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	0,27	0,27	0,19	0,17	0,26	0,53	0,63	0,72	1,26
Košický kraj	-0,10	0,24	-0,11	-0,43	-0,11	-0,32	-0,35	-0,69	-0,68
Okres Trebišov	3,24	1,47	0,91	0,07	1,46	1,48	-0,62	...	-0,24

Zahraničné sťahovanie Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Na celkový populačný vývoj dotknutého sídla riešeného územia a spádového krajského mesta, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulom období okrem prirodzeného vývoja významnou mierou pôsobila aj migrácia obyvateľstva. Migrácia, ako druhá zložka celkových prírastkov (úbytkov) obyvateľstva, bola v období centrálného plánovania relatívne významným faktorom rastu mestských sídel, pričom vidiek sa vyludňoval. Migráciu výrazne ovplyvňovala bytová výstavba, ktorá bola sledovaná do hlavných stredísk osídlenia. Útlmom bytovej výstavby v mestách po r. 1989, sa zmenili aj migračné vzťahy medzi mestami a ich zázemím a podiel migrácie na raste miest výrazne poklesol resp. prísťahovanie sa zmenilo na vystťahovanie.

**Tab. Porovnanie vývoja prirodzeného prírastku (- úbytkov) na 1000 obyvateľov v okrese Trebišov a vo vybraných územných jednotkách**

Prirodzený prírastok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	-0,16	-0,13	-0,1	0,35	0,18	0,11	0,11
Východné Slovensko	2,82	2,79	2,7	3,13	2,98	2,82	2,63
Košický kraj	1,73	1,78	1,91	2,19	2,21	2,16	2,00
Okres Trebišov	1,32	0,83	1,06	0,36	2,28	1,19	0,39

Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Aj keď v rokoch 2001–2003 dosahoval prirodzený prírastok obyvateľstva v SR negatívne hodnoty, na území celého Východného Slovenska bol prirodzený prírastok pozitívny. V okrese Trebišov ako aj v Košickom kraji počet zomretých prevyšuje počet narodených.

### ***Ekonomická aktivita a zamestnanosť***

**Tab. Ekonomická aktivita obyvateľov riešeného územia (2001)\***

Územie	Spolu EAO	Muži	Ženy	Podiel EAO z trvale bývajúceho obyv. v %
Čierna nad Tisou	2584	1326	1258	64,19%
Čierna	414	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

\*predbežné údaje bez pracujúcich dôchodcov

Z hľadiska sociálno-ekonomického rozvoja v okrese pretrvávajú najmä ekonomické problémy, ktoré neustúpili ani v roku 2008. Stagnácia hospodárskeho vývoja sa prejavila najmä vo vysokej miere nezamestnanosti regiónu, ktorá v rámci Slovenska patrí k dlhodobo najvyšším a v znižovaní životnej úrovne takmer všetkých vrstiev obyvateľstva.

V okrese Trebišov možno medzi ekonomicky stagnujúce oblasti zaradiť juhovýchodnú časť okresu medzi sídlami Slovenské Nové Mesto a Kráľovský Chlmec. Ekonomická stagnácia v týchto územiach spôsobuje úbytok obyvateľstva a dochádza aj k vekovej a profesijnej deformácii demografickej štruktúry obyvateľstva. ÚPN-VÚC navrhuje v týchto oblastiach a v ich blízkosti vytvoriť podmienky pre vznik nových pracovných príležitostí. Za týmto účelom je však potrebné vybudovať a dobudovať v sídlach technickú infraštruktúru, skvalitniť cestnú sieť, vybudovať vodovod, kanalizáciu a ČOV, riešiť zásobovanie plynom a teplom (na báze plynu, alebo elektrickej energie), v obciach s vhodnými podmienkami podporovať rozvoj vidieckeho turizmu ako významnej doplnkovej ekonomickej aktivity obcí.

Počet ekonomicky aktívnych obyvateľov bol r.2008 v okrese 48 367, z toho bolo k 31.09.2008 14 794 evidovaných nezamestnaných, čo predstavuje 30,59%-nú mieru

nezamestnanosti. Zo 14 794 evidovaných nezamestnaných tvorili ženy 6 722 osôb, osoby so zmenenou pracovnou schopnosťou 904 a absolventi škôl 723.

Najvyššia miera nezamestnanosti sa vyskytuje v obciach Vojka, Svinice, Zemplín, Leles, Poľany, Somotor, Rad a Boľany, ktoré spadajú do územného obvodu Kráľovský Chlmec. V rámci obvodu Trebišov a Sečovce vysoká miera nezamestnanosti sa zaznamenáva v obciach Lastovce, Hrčeľ, Nižný Žipov a Bačkov.

Hlavné príčiny vysokej miery nezamestnanosti sú v celkovej stagnácii poľnohospodárstva a priemyslu, platobnej neschopnosti zamestnávateľských subjektov, likvidácii podnikov, odbytových problémov a neschopnosti vytvárať nové pracovné miesta. Najviac ohrozené skupiny občanov stať sa nezamestnaným sú najmä nekvalifikované pracovné sily, tj. občania bez vzdelania, so základným vzdelaním, občania so zdravotným postihnutím, absolventi škôl, ženy s malými deťmi a osoby nad 50 rokov a to z dôvodu ich nízkej flexibility, resp. adaptácie na nové pracovné podmienky.

## 11.2. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva v dotknutom území dokladujú nasledujúce tabuľky:

**Tab. Prirodzený pohyb a stredný stav obyvateľstva**

Okres	Stredný stav obyvateľstva k 1.7.2008	Živonarodení	Zomretí		
			spolu	z toho	
				do 1 roku	do 28 dní
Trebišov	104901	1277	1118	11	5

(Zdroj: Zdravotnícka ročenka SR, 2008)

V Košickom kraji boli v roku 2008 najčastejšími príčinami úmrtia choroby obehovej sústavy a nádorové ochorenia.

**Tab. Úmrtnosť podľa príčin smrti mužov (počet zomretých na 100 000 obyvateľov)**

Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj
I. kapitola		5,32	IX. kapitola		491,85
z toho	A15 – A16	1,06	z toho	I10 – I15	10,11
	A17 – A19	-		I20 – I25	309,37
	B15 – B19	0,53		I21 – I22	71,02
II. kapitola		230,10		I60 – I69	102,15
Z toho	C18	17,02		I70	6,12
	C19 – C21	14,90	X. kapitola		59,85
	C33 – C34	55,06	z toho J12 – J18		34,85
	C50	0,27	XI. kapitola		69,43
	C53	-	z toho K70 – K76		44,96
	C54 – C55	-	XII. kapitola		-
	C56	-	XIII. kapitola		0,27
	C61	17,56	XIV. kapitola		7,45
III. kapitola		0,53	XV. kapitola		-
IV. kapitola		12,24	XVI. kapitola		6,12

Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj
z toho E10 – E14	11,44	XVII. kapitola	3,99
V. kapitola	-	XVIII. kapitola	20,75
VI. kapitola	18,35	XIX. kapitola	97,89
VII. kapitola	-	XX. kapitola	97,89
VIII. kapitola	-	Z toho V01 – V99	25,00

- I. Kapitola Infekčné a parazitárne choroby**  
A15 – A16 Respiračná tuberkulóza bakteriologicky alebo histologicky potvrdená a nepotvrdená  
A17 – A19 Tuberkulóza nervovej sústavy, iných orgánov a Miliárna tuberkulóza  
B15 – B19 Vírusová hepatitída
- II. Kapitola Nádory**  
C18 Zhubný nádor hrubého čreva  
C19 Zhubný nádor rektosigmoidového spojenia  
C20 Zhubný nádor konečníka  
C21 Zhubný nádor anusu a análneho kanála  
C33 Zhubný nádor priedušnice  
C34 Zhubný nádor priedušiek  
C50 Zhubný nádor prsníka  
C53 Zhubný nádor krčka maternice  
C54 Zhubný nádor tela maternice  
C55 Zhubný nádor neurčenej časti maternice  
C56 Zhubný nádor vaječníka  
C61 Zhubný nádor predstojnice (prostaty)
- III. Kapitola Choroby krvi a krvotvorných orgánov a niektoré poruchy imunitných mechanizmov**
- IV. Kapitola Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním**  
E10 – E14 Diabetes mellitus
- V. Kapitola Duševné poruchy a poruchy správania**
- VI. Kapitola Choroby nervového systému**
- VII. Kapitola Choroby oka a jeho adnexov**
- VIII. Kapitola Choroby ucha a hlávkového výbežku**
- IX. Kapitola Choroby obehovej sústavy**  
I10 – I15 Hypertenzné choroby  
I20 – I25 Ischemické choroby srdca  
I21 Akútny infarkt myokardu  
I22 Ďalší infarkt myokardu  
I60 – I69 Cievne choroby mozgu  
I70 Ateroskleróza
- X. Kapitola Choroby dýchacej sústavy**  
J12 – J18 Zápal pľúc
- XI. Kapitola Choroby tráviacej sústavy**  
K70 – K77 Choroby pečene
- XII. Kapitola Choroby kože a podkožného tkaniva**
- XIII. Kapitola Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivého tkaniva**
- XIV. Kapitola Choroby močovej a pohlavnej sústavy**
- XV. Kapitola Ťarchavosť, pôrod a popôrodie**
- XVI. Kapitola Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde**
- XVII. Kapitola Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie**
- XVIII. Kapitola Subjektívne a objektívne príznaky, abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde**
- XIX. Kapitola Poranenia, otravy a niektoré iné následky vonkajších príčin**
- XX. Kapitola Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti**

### 11.3. Sídla a infraštruktúra územia

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, v okrese Trebišov. Stavba je situovaná do katastrálneho územia mesta Čierna nad Tisou, avšak prípojkami inžinierskych sietí zasahuje aj do katastra obce Čierna.

*Kraj:* Košický  
*Okres:* Trebišov  
*Katastrálne územia:* k.ú. Čierna nad Tisou  
k.ú. Čierna)

Košický kraj (rozloha 6753 km<sup>2</sup>) leží v južnej časti východného Slovenska. Košický kraj má výhodnú polohu, na križovatke dopravných ciest medzi východom - západom a severom – juhom. Územie kraja siaha až po najvýchodnejší okraj Schengenskej hranice. Podľa územnosprávneho usporiadania sa Košický kraj člení na 11 okresov, Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV, Košice-okolie, Gelnica, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves, Trebišov. V mestských sídlach žije približne 56 percent jeho obyvateľov.

Okres Trebišov sa nachádza v juhovýchodnom cípe Slovenskej republiky. Na východe susedí s Ukrajinou a na juhu s Maďarskom. Okres Trebišov je považovaný prevažne za poľnohospodársky kraj. Dominantami sú úrodné lány, ovocné sady, zelené záhrady, lužné lesy s prírodnými rezerváciami a malebné pahorkatiny so scenériou Slanských vrchov, ktoré poskytujú možnosti pre rekreáciu a oddych. Súčasťou regiónu je tokajská vinohradnícka oblasť, ktorá má vynikajúce vína najvyššej kvality.

Samotná stavba Výklopník Čierna nad Tisou je situovaná v katastrálnom území mesta Čierna nad Tisou a od prvej obytnej zástavby je vzdialená cca 91 m. Prípojky technickej infraštruktúry zasahujú aj do katastra obce Čierna.

#### Čierna nad Tisou

Dotknuté územie sa nachádza v k.ú. obce Čierna nad Tisou, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna nad Tisou predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 430 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Obec a neskôr mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR. Mesto vzniklo na juhovýchode Slovenska na rozhraní Ukrajiny, Maďarska a Slovenska a na rozhraní spádových území obcí Čierna, Malé Trakany, Veľké Trakany, Biel a Boťany. Je najnižšie položeným mestom na Slovensku. Prvá písomná zmienka o obci Čierna nad Tisou pochádza z roku 1828.

Čierna nad Tisou bola z veľkej časti vybudovaná pre potreby zamestnancov pracujúcich na železnici. V prvej etape výstavby sa vybuďovala časť Rodinné domy a dva činžové domy. V tom čase boli tiež postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Oblasť železničného prekladiska sa postupne rozširovala, čo so sebou prinieslo budovanie ďalších bytov, ako aj infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru. V druhej etape sa postavila základná škola s vyučovacím jazykom slovenským,

budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit. Železnice vybudovali novú budovu železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničného staviteľstva a traťovú dištanciu.

Počas tretej etapy sa okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov postavil aj jediný závod na tomto území - Výrobný závod AŽD (Automatizácia železničnej dopravy).

### Čierna

Hodnotená stavba zasahuje prípojkami technickej infraštruktúry aj do k.ú. obce Čierna, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 98 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Prvá písomná zmienka o obci Čierna pochádza z roku 1214, kedy sa nazývala Chernafolo. Obec Čierna sa nachádza v juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny na starom nánosovom vale Tisy. Kataster je z väčšej časti odlesnený a tvorí ho rovina s viatymi pieskami, v severovýchodnej časti zamokrené lúky. Nadmorská výška obce v jej strede je 101m, v jej chotári je 101 - 103m.

V súčasnosti sa v obci nachádza prevádzka predajne potravín, pohostinstvo, zariadenie pre údržbu motorových vozidiel, predajňa súčiastok a príslušenstva pre motorové vozidlá, knižnica, futbalové ihrisko a materská škola.

## **11.4. Priemysel**

Košický kraj je druhým najvýznamnejším ekonomickým centrom v krajine. K najvýznamnejším odvetviam patria výroba kovov (plechy valcované za tepla, za studena, špeciálne upravené plechy, konštrukčné, vysokopevné ocele, oceľové rúry, radiátory a i. výrobky) - sústredená v U. S. Steel s.r.o. Košice. V Košickom kraji sa rovnako nachádza potravinársky priemysel, spracovanie hydiny, výroba alko a nealko nápojov, výroba mäsových výrobkov, strojárstvo, výroba automobilových nadstavieb, elektrických strojov, asynchrónnych elektromotorov, tlačiarenská výroba.

V okrese Trebišov má významnejšie postavenie výroba potravín (spracovanie ovocia a zeleniny, výroba droždia, výroba kvalitných vín, lisovanie stolového oleja a balenie čokolády. Okrem toho má v okrese zastúpenie výroba kovových výrobkov, oprava železničných vozňov, textilná výroba a výroba nábytku.

K 31.12.2002 v priemysle okresu pracovalo 3 360 pracovníkov. Miera nezamestnanosti je vysoká a k 31.12.2002 dosiahla hodnotu 31,47 %. Z hľadiska vytvárania pracovných príležitostí je perspektívna výroba potravín, ktorá je však viazaná na stabilizáciu výroby poľnohospodárskych produktov a spracovateľských firiem, a využitie ložísk nerastných surovín (bentonit, perlit, tehliarske hliny).

V meste Čierna nad Tisou je priemysel zastúpený len minimálne. Svoje zastúpenie tu má AŽD a.s. Bratislava, Stredisko výroby, Čierna nad Tisou (výroba zabezpečovacích

a oznamovacích zariadení, návestidlá AŽD, panely, stojany, pulty, reléové bloky a sady, koľajové skrinky, prepojky, cestná svetelná signalizácia, elektronický zapojovač CEZ, transformátory a tlmivky, prierazky). V Čiernej nad Tisou funguje tiež prevádzka podniku AB-Slovagro s.r.o.,(výroba ostatných strojov na špeciálne účely) ako aj podnikatelia fyzické osoby zaoberajúce sa výrobou drevených kontajnerov, výrobou kovových konštrukcií a ich častí, výrobou stavebno-stolárskou a tesárskou a výrobou hier a hračiek.

V priestore medzi Kráľovským Chlmcom a Čiernou nad Tisou sa nachádza prognózne územie lignitov. V širšom okolí sa nachádzajú aj ložiská zlievarenských pieskov. Sú to pieskové presypy v Medzibodroží – duny, ktoré dosahujú výšku až 25 m, dĺžku až 1,5 km a šírku 150 m, a to na ploche asi 170 km<sup>2</sup>.

V obci Čierna sa priemyselná výroba nenachádza.

## 11.5. Poľnohospodárstvo

K najproduktívnejším oblastiam Košického kraja patrí Moldavská nížina v okrese Košice-okolie a Východoslovenská nížina (cca 170 tis. ha poľnohospodárskej pôdy), na území okresov Trebišov, Michalovce a južnej časti Sobrance. V týchto podmienkach sú trvalé možnosti uplatňovania inovačno-intenzifikačných procesov, rastu produkčných možností v plodinách - husto siatych obilnín, olejní (repka olejná, slnečnica), strukovín vrátane sóje, cukrovej repy, kukurice, zeleniny, ovocia a na vybraných polohách hrozna.

**Tab. Základné členenie poľnohospodárskej pôdy (v ha) na druhy pozemkov k 1.1.2009**

Okres	Rozloha (ha)	Stupeň zornenia	Poľnohosp. pôda	Z toho orná pôda (ha)	Nepoľnoh. pôda	Z toho lesná
Okres Trebišov	107 376	72,6	78 976	57 313	28 400	14 493

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V okresoch Trebišov je v živočíšnej výrobe orientácia na chov hovädzieho dobytku a oviec, v nadväznosti na produkciu krmovín na lúčno-trávných a pasienkovo-trávných porastoch.

Celkom sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou 497,77 ha ornej pôdy, 51,31 ha TTP, 10,07 ha záhrad (Podľa ÚPN sídla Čierna nad Tisou k 31.12.2006). Lúky a pasienky sú situované najmä v severnej a západnej časti katastra.

Rastlinná výroba je zameraná hlavne na pestovanie olejní – repka a slnečnica, obilnín – pšenica, raž, jačmeň, jarín - kukurica, hrach a viacročné krmoviny. V katastri mesta nefunguje žiadna živočíšna výroba.

V meste Čierna na Tisou má svoju prevádzku Maloroľnícke Družstvo Latorica (pestovanie obilnín, strukovín a olejnatých semien) a ďalší samostatne hospodáriaci roľníci nezapísaní v OR, ktorí sa rovnako zaoberajú pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.

V obci Čierna sa Albert Szitáz ako fyzická osoba zaoberá pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.



## 11.6. Lesné hospodárstvo

V okrese Trebišov je priemerná lesnatosť 11%. V zastúpení drevín prevažujú listnaté dreviny, ktorých je 59,4%, najmä buk a dub, ihličnatých je 40,6% s najrozšírenejším smrekom. Listnaté dreviny prevažujú vo východnej časti kraja.

**Tab: Prehľad plôch a zásob podľa využiteľnosti**

	Porast. pôda	Porastová zásoba		Ťažbová plocha
		Ihl.	List.	
	ha	m3		ha
<b>Okres Trebišov</b>	<b>14189</b>	<b>79655</b>	<b>2282908</b>	<b>837</b>
<b>Košický kraj</b>	<b>251380</b>	<b>2,3E+07</b>	<b>30125275</b>	<b>15350</b>

Zdroj: Územný plán veľkého územného celku Košického kraja- zmeny a doplnky 2004

Obvodný lesný úrad v Michalovciach, Správa katastra Trebišov, ani Lesy SR, odštepny závod v Sečovciach, neevidujú v katastri mesta Čierna nad Tisou lesné pozemky.

V katastri mesta Čierna nad Tisou sa nachádza poľovný revír č. 31 Malé Trakany o celkovej výmere 1 416,42 ha, z toho na území Čiernej nad Tisou je 336,94 ha. V juhovýchodnej časti chatára mesta Čierna nad Tisou sa nachádzajú ostrovčeky lesa. Odlesnený rovinný chatár je silne zmenený ľudskou činnosťou. V k.ú. mesta sa neuskutočňujú aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V katastri obce Čierna je chatár obce odlesnený a neuskutočňujú sa v ňom aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V užšom okolí riešeného územia sa vyskytujú ostrovčeky stromovej vegetácie, súvislá stromová vegetácia sa v užšom okolí riešeného územia nenachádza.

## 11.7. Rekreačia a cestovný ruch

V okrese Trebišov patrí k významnejším oblastiam s rekreačným potenciálom napr. RÚC Zemplínske Vrchy. RUC Zemplínske Vrchy sa nachádzajú v juhovýchodnej časti Košického kraja na území okresov Michalovce a Trebišov.

Potenciálom územia regiónu sú Zemplínske vrchy a povodie Latorice a Tisy s CHKO Latorica. Uvedené priestory sú vhodné na celoročnú turistiku, letný pobyt pri vode a vidiecku turistiku. Súčasťou RÚC je atraktívna vinohradnícka tokajská oblasť, kultúrne pamiatky (kaštieľ v Stred nad Bodrogom, stredoveký kláštor Leles, hrad Veľký Kamenec) a vhodné podmienky pre poľovníctvo a rybolov. RÚC Zemplínske Vrchy má priame väzby na turistické priestory v Maďarsku – termálne kúpele Sárospatak.

Na území Zemplínskych vrchov sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne významné strediská turizmu a rekreácie. Vo vinohradníckej oblasti Zemplínskych vrchov a vo vidieckom osídlení severne od Kráľovského Chlmca sa preto navrhuje podporovať vybudovanie vínnej cesty a jej prepojenie na Zemplínsku Šíravu, ako aj rozvoj vidieckeho turizmu na báze pobytu pri vode, poľovníctva a rybárstva.

V centrálnej časti Košického kraja, na území okresov Košice – okolie a Trebišov sa nachádza RUC Slanské Vrchy. Ťažiskom územia sú horské oblasti Slanských vrchov a Miliča.

Predpoklady pre rozvoj turizmu tvoria: civilizačnou činnosťou nedotknuté rozsiahle lesné komplexy Slanských vrchov a Miliča, - zdroj geotermálnej vody s teplotou 125°C – prieskumný vrt GDT – 1 na katastrálnom území obce Svinica, prírodné atraktivity (Rakovské skaly, jazero Izra, gejzír v Herľanoch), kultúrno-historické pamiatky (kostol vo Svinici, Dargovské bojisko z obdobia 2.svetovej vojny).

V okolí mesta Čierna nad Tisou, v katastrálnom území obce Malé Trakany, sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté piesky Tisa. Rieka Tisa v týchto miestach tvorí štátnu hranicu medzi Slovenskom a Maďarskom. Na Slovenskej strane sa nachádzajú piesočné pláže, vytvorené naplaveným jemným riečnym pieskom. V meste Čierna nad Tisou sa tiež nachádza rozsiahly a hodnotný park. V meste je občanom k dispozícii telocvičňa a futbalové ihrisko. Bývalé kino ani kultúrny dom už svoju funkciu neplnia.

V blízkom okolí posudzovanej stavby sa areál cestovného ruchu alebo rekreácie nenachádza.

## **11.8. Doprava**

### **11.8.1. Cestná doprava**

Okres Trebišov obsluhujú tri hlavné cestné dopravné osi: východo-západný smer obsluhuje cesta I/50 (Košice-Michalovce), s koridorom plánovanej diaľnice D 1, pozdĺžna severojužná dopravná os tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky) – Trebišov – Slovenské nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Južnú časť okresu obsluhuje cesta II/552 v trase Košice – Slanec – Zemplínsky Klečenov – Zemplínske Jastrabie – smer Veľké Kapušany.

Dopravný skelet okresu je tvorený:

Vo východo-západnom smere sa nachádza cesta I/50 (Košice – Michalovce) a plánovaná trasa diaľnice D 1. Súbežnú cestu I/50 sa uvažuje ponechať v pôvodnej kategórii C-11,5/80, na území okresu sa uvažuje s 2 napojovacími uzlami a diaľnicou Dargov a Hriadky.

Pozdĺžna severojužná dopravná os okresu je tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky (D 1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Komunikácia má potenciál nadregionálneho významu s pomerne silným dopravným zaťažením pre kategóriu C-11,5/80. Cesta vyžaduje prioritné riešenie dopravných problémov trasy v obchvatoch sídiel: Sečovská Polianka – Parchovany – Hriadky – Trebišov, Čerhov – Slovenské Nové Mesto – Borša a obchvat obcí Svätuša a Čierna, s nadväzujúcimi hraničnými priechodmi Čierna nad Tisou – Solomonovo (otvorený v r. 1993 pre tzv. malý pohraničný styk), t.č. mimo prevádzky na Ukrajinu a novo navrhovaný priechod Slovenské Nové Mesto – Sátorajjáuhély do Maďarska.

V užšom okolí riešeného územia v meste Čierna nad Tisou sa nachádzajú:

- Cesta I. triedy 79 (I/79) spája Vranov nad Topľou – Hriadky (D1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec a obec Čierna pri štátnej hranici s Ukrajinou. Jej celková dĺžka je 90 km.
- Cesta III triedy III/553037 Biel - Čierna nad Tisou, ktorá sa severne v Dobrej a Čiernej napája na cestu I/79 so smerom Vranov nad Topľou – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA.

Vo východnej polohe zastavaného územia mesta Čierna nad Tisou sa stykovou križovatkou tvaru T križujú cesty:

- III/55337 so smerom Dobrá – Čierna nad Tisou – Čierna
- III/55335 so smerom do obcí Veľké a Malé Trakany – Biel

Na ceste III/55337 sú známe údaje o intenzite dopravy z Celoštátneho profilového sčítania z roku 2000, 2005 a 2010. Úsek cesty bol rozdelený na dva sčítacie úseky. Zaťaženie cesty pre rok 2020 bolo napočítané pomocou priemerných výhľadových koeficientov nárastu jednotlivých druhov dopravy v skladbe dopravného prúdu pre cesty III. triedy:

**Tab. III/55337 05350, smer Biel– Čierna nad Tisou, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	208	1530	36	1774	11,7%
2005	241	1431	22	1694	14,2%
2010	174	2025	9	2208	7,9 %
2020	248	1574	24	1846	13,4%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

**Tab. 05360, smer Čierna nad Tisou – Čierna, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	152	455	29	636	23,9%
2005	110	504	31	645	17,1%
2010	147	562	28	737	19,9 %
2020	113	554	34	701	16,1%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

Z výsledkov sčítania dopravy vyplýva, že na ceste III. triedy dochádza k výraznému poklesu percentuálneho podielu nákladnej dopravy ku celkovej intenzite dopravy, čo vyplýva z poklesu priemyselnej výroby v spádovom území mesta.

## 11.8.2. Železničná doprava

**Tab. Trate dôležitých pohraničných prechodov**

Severozápadné spojenie z Poľska do Maďarska v trase št. hranica Poľska - Plaveč - Kysak - Košice - Čaňa - št. hranica Maďarska, elektrifikovaný na cca 60 %
širokorozchodná trať Ukrajina - Maľovce - areál U. S. Steel Košice je elektrifikovaná slúži na prepravu surovín a tovarov z Ukrajiny priamo do hutníckeho areálu, bez nutnosti prekládky na náš železničný systém.

**Tab. Základné železničné ťahy v širšom okolí navrhovanej činnosti**

hlavný ťah Čierna n/T. - Košice - Žilina – Bratislava - zaradený do európskej železničnej siete, trať je elektrifikovaná južný ťah Košice - Zvolen - Bratislava, čiastočne elektrifikovaná.
--

Riešeným územím prechádza a jeho súčasťou je:

- Železničná trať Košice – Čierna nad Tisou (trať č. 190 štátna hranica s UR – Čierna nad Tisou – Košice, Slovenské Nové Mesto – Sátoraljaújhely, Trebišov - Kalša a Slovensko - ukrajinský železničný colný hraničný priechod Čierna nad Tisou - Čop.

Čierna nad Tisou

Hraničný priechod stanica NR Čierna nad Tisou - Čop UŽ (normálny rozchod) funguje pre osobnú i nákladnú dopravu (pre vývoz tovarov a dovoz tovarov najmä v previazaných vozňoch ŠR). Pohraničná trať je elektrifikovaná a dopravné zariadenia stanice NR majú dostatočnú kapacitu.

Na pohraničnom priechode Čierna nad Tisou – Čop sa stretávajú dva rôzne rozchody koľají široký rozchod (ŠR) - 1520 mm - a normálny rozchod koľají (NR) - 1435 mm - na Slovensku. Na 10 km<sup>2</sup> plochy sa tu nachádza vyše 300 km koľají.

V rámci svojej činnosti zabezpečuje prekladisko kompletný servis prekládky, ako aj styk s orgánmi štátnej správy konajúcimi v dovoze a vývoze tovarov a vozidiel cez železničný pohraničný prechod Čierna nad Tisou – Čop a Užhorod (Ukrajina) - Maťovce. Cez prekládkovú stanicu prechádza rozhodujúca časť surovín a tovaru medzi Ukrajinou a Slovenskom rovnako sa tu zabezpečuje prekládka vyše 90% surovín a tovarov dovážaných na Slovensko po železničných tratiach z východnej Európy a Ázie.

Samostatným prekládkovým miestom v uzle Čierna n./Tisou je Terminál kombinovanej dopravy Dobrá. Terminál so zastavanou plochou 11,75 ha zabezpečuje všetky štandardné služby medzinárodného terminálu: prísun a odsun zásielok intermodálnej prepravy po železnici (normálny – 1435 mm – a široký – 1520 mm – rozchod) a po ceste, prekládku nákladových jednotiek intermodálnej prepravy, prekládku tovaru medzi nákladovými jednotkami intermodálnej prepravy, polohovanie (deponovanie) nákladových jednotiek intermodálnej prepravy a vykonávanie prepravno-obstarávateľských úkonov.

Kapacitne je terminál vybavený dvoma portálovými koľajovými žeriavy s nosnosťou 50 000 kg (prekládková kapacita 476 manipulácií / 24 hod. = 173 718 manipulácií/rok) a mobilným čelným prekladačom LUNA RSL-45-CT (prekládková kapacita 280 manipulácií / 24 hod. = 102 255 manipulácií/rok). Môže odbaviť až 190 cestných súprav za deň, celkom 700 TEU/deň. Jeho skladovacia kapacita je 1630 TEU. Koľajové možnosti zahrnujú koľaje na prekládku veľkých kontajnerov, výmenných nadstavieb a cestných návesov v dĺžke od 588 do 802 m a koľaj pre nakládku a vykládku cestných súprav v systéme Ro-La v dĺžke 450 m. Komplex krytých skladov (vrátane súkromných skladov) sa rozkladá na ploche 2 400 m<sup>2</sup>.

Železničná stanica ponúka svojim zákazníkom prekládku tovarov rôzneho druhu, rozmrazovanie rudy, špedičné a colné služby, opravárenské činnosti a kombinovanú dopravu. Vnútroštátne a medzinárodné zasielanie a prepravu zabezpečujú mnohé firmy, ako napr. TRANSPED s. r. o., INTERKONTAKT s. r. o., Trans Rail Slovakia s. r. o. a ďalšie. V priestoroch Železničnej prekládkovej stanice využitím západnej rampy v katastri obce Dobrá funguje terminál kombinovanej dopravy. Tento terminál zabezpečuje prepravu cestovných súprav a kamiónov v smere východ západ. V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú ďalšie kapacity obslužnej činnosti súvisiace s prekládkovou stanicou a to opravovňa vozňov, centrálné prekladisko obilia, SIP ŽER a Rušňové depo. Sídlí tu tiež obchodno prekládkové centrum a riaditeľstvo Colného úradu.

### Prekládková stanica Maťovce ŠRT

V tejto prekládkovej stanici sa nachádza koľajisko širokého rozchodu, koľajisko výmennej pohraničnej stanice Maťovce normálneho rozchodu (v súčasnosti je mimo prevádzky z dôvodov neprevádzkovania hraničného priechodu Maťovce-Užhorod ako dôsledok výrazného poklesu objemu prepráv na hraničných priechodoch s Ukrajinou). Nachádzajú sa tu prekládkové zariadenia – prekladisko uhlia a prevázovňa vozňov.

Hraničný priechod Maťovce - Užhorod PSP 2 UŽ (široký rozchod) je otvorený len pre nákladnú dopravu. Pohraničná trať je elektrifikovaná. Využíva sa takmer výhradne pre dovoz hromadných substrátov, v opačnom smere pre návrat prázdnych vozňov.

### **11.8.3. Letecká doprava**

V okrese Trebišov sa nachádzajú letiská, na ktorých sa vykonávajú letecké práce v poľnohospodárstve, lesnom a vodnom hospodárstve.: letisko Kráľovský Chlmec, letisko Novosad, letisko Sady, letisko Streda nad Bodrogom, letisko Zemplínska Teplica

V užšom ani v širšom okolí riešeného územia sa areál letiska nenachádza. Najbližšie položeným letiskom je Medzinárodné letisko Košice-Barca, s pravidelnými linkami do Bratislavy, Prahy, Viedne a letnými chartrovými letmi. Letisko sa v súčasnosti využíva na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu a pre výcvik poslucháčov vojenskej vysokej školy leteckej. Z Košíc je rovnako zabezpečovaný autobusový prípoj na budapeštianske letisko Ferihegy štyrikrát denne. Letisko Budapešť je však vzdialené 250 km.

## **12. Kultúrne a historické pamiatky**

Podľa zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu sa za pamiatkový fond považuje súbor hnutelných a nehnuteľných vecí vyhlásených za národné kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny.

Podľa §40 uvedeného zákona sa za nález považuje vec pamiatkovej hodnoty, ktorá sa nájde výskumom, pri stavebnej alebo inej činnosti v zemi, pod vodou alebo v hmote historickej stavby. Hnutelné nálezy sa chránia podľa zákona č. 115/1998 Z. z. o múzeách a galériách a o ochrane predmetov múzejnej hodnoty a galerijnej hodnoty. Nehnutelné nálezy, ich súbory a

archeologické náleziská možno na základe ich pamiatkovej hodnoty vyhlásiť za kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie alebo pamiatkové zóny.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

### **Stručná história mesta Čierna nad Tisou**

Mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR vybudovaním železničného prekladiska. Z historického hľadiska sa jedná o mladú usadlosť, vybudovanú pre potreby zamestnancov pracujúcich na založenej železnici. Zo začiatku boli vybudované tri drevené stavby, ktoré plnili funkciu ubytovne, obchodu a kultúrnej miestnosti/aj kino/. V prvej etape výstavby bola vybudovaná časť „rodinné domy“ a dva činžové domy. Súčasne boli postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Postupne sa oblasť železničného prekladiska rozširovala, čo so sebou prinieslo potrebu budovania ďalších bytov, ako aj budovanie infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru, ktorá splnila aj historickú úlohu v roku 1968 -jednanie medzi čelnými predstaviteľmi ZSSR a ČSSR. V tom období hrala pri vzniku nášho mesta hlavnú úlohu potreba zabezpečiť bývanie vtedajších pracovníkov železníc a ich rodín. Spočiatku obec Čierna nad Tisou nadobudla v roku 1968 pri medzinárodnom jednaní predstaviteľov štátov ZSSR a ČSSR štatút mesta. Územie, na ktorom sa výstavba uskutočňovala, bolo vyvlastňované štátom do dnešných dní nie je vysporiadané. Táto skutočnosť hrá významnú - negatívnu úlohu pri obecnej správe a v značnej miere je brzdou pre rozvoj mesta.

Ako mladá obec od začiatku výstavby disponovala ústredným kúrením, ktoré zabezpečovali dva parné rušne. V druhej etape výstavby boli postavené nová Základná škola s vyučovacím jazykom slovenským, budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit, zo strany železníc to boli nová budova železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničné staviteľstvo, traťová dištancia. Tretia etapa priniesla so sebou okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov aj výstavbu jediného závodu na tomto území - Výrobného závodu AŽD (Automatizácia železničnej dopravy). Od roku 1980 sa výstavba mesta prakticky zastavila. Mesto získalo svoj erb v roku 1991.

Prekladisko bolo v počiatku budované ako jednosmerné prekladisko tovaru zo smeru bývalého ZSSR a ďalekého východu do celej Európy. Významnú úlohu zohralo v roku 1947 pri prekládke obilia v dôsledku veľkého sucha. Jeho význam rástol s rastúcim objemom prekladaného tovaru. Zo začiatku prevládala prekládka ropy do rafinérie Slovnaft. Neskôr rástol objem strojov a zariadení a tiež objem umelých hnojív, no nechýbali ani stavebné, potravinárske, či iné špeciálne obchodné komodity. Jej význam rástol do roku 1989-90, kedy nastal určitý útlm prepravných aktivít.

### Kultúrne pamiatky v meste Čierna nad Tisou

V meste Čierna nad Tisou sa nenachádzajú nehnuteľné národné kultúrne pamiatky zapísané v ÚZPF.

V Čiernej nad Tisou sa vzhľadom na rok jej založenia nachádza ako jediná kultúrno-historická pamiatka Nástenná maľba v Dome železničiarov od M. Klimčáka z roku 1958.

V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú archeologické náleziská:

- Nagyrétidomb - sídliskové nálezy z mladšej doby bronzovej a staromaďarské pohrebisko z 10. stor.
- Pesehegy- keramika zo žiarového hrobu z mladšej doby bronzovej.
- Stavba nákladnej železničnej stanice vyvýšenina - nález časti bronzového panciera a črepov z mladšej doby bronzovej.

### **Stručná história obce Čierna**

Obec Čierna bola administratívne začlenená pod Zemplínsku župu po roku 1881; pred rokom 1960 pod okres Kráľovský Chlmec, kraj Košice; po roku 1960 pod okres Trebišov, vo Východoslovenskom kraji.

Obec je písomne doložená v roku 1214 ako majetok kláštora v Lelesi, v roku 1270 patrila drobným zemanom, a jej majitelia sa často menili. V 18. – 19. storočí vlastnili tunajšie majetky rodina Klobušikovcov a Szerdahelyiovcov. V roku 1557 mala 4,5 porty, v roku 1715 mala 9 opustených a 6 obývaných domácností, v roku 1787 mala 19 domov a 188 obyvateľov, v roku 1828 mala 36 domov a 287 obyvateľov. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom.

Za 1. ČSR ( Československej republiky ) sa charakter dediny nezmenil. v roku 1938 – 1944 bola obec pripojená k Maďarsku.

### Kultúrne pamiatky v obci Čierna

Kostol referenčný z roku 1838 postavený na mieste pôvodnej modlitebne z roku 1683.

## **13. Archeologické náleziská**

V dotknutom území nie sú známe v súčasnosti evidované archeologické náleziská. V území nebol robený plošný prieskum. Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona.

## **14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Ochranu nerastov a skamenelín upravuje §38 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V dotknutom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

## 15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

### 15.1. Hluk

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhovanú stavbu bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

Hluk z prevádzky navrhovanej stavby bude ovplyvňovať akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obce Čierna.

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

Tab. Súčasná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8
	večer	54,0
	noc	51,6

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. existujúci stav – nulový variant.) v zmysle STN ISO 1996-1

### 15.2. Žiarenie

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničnú stanicu nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate. Plánovanou modernizáciou sa nezmení súčasný stav.

Žiarenie z iných zdrojov sa nepredpokladá.



### **15.3. Kontaminácia pôd**

Obsah rizikových stopových prvkov v pôdach s vysokým stupňom biotoxicity pre teplokrvné živočíchy a človeka patrí k najdôležitejším parametrom monitorovania pôd. Tieto prvky sa vyskytujú v pôdach v rôznych koncentráciách a v rôznych formách. Rôzny je aj ich pôvod a zdroj. Rovnako dôležitý je ich vysoký obsah v prirodzených endogénnych geochemických anomáliách, ako aj výskyt, ktorý je zapríčinený lokálnym, regionálnym, alebo globálnym vplyvom emisií z rôznych antropogénnych aktivít (priemysel, energetika, kúrenie, doprava, poľnohospodárstvo).

Juhozápadne od zámeru v areáli prečerpávacieho komplexu bolo zdokumentované znečistenie zemín ropnými látkami (Ostrolucký, 1986 in Klúz,2008). Polutanty sa dostali na hladinu podzemných vôd a spôsobili znečistenie, ktoré si vyžiadalo okamžitý sanačný zásah. Na základe výsledkov sanačných prác bol vypracovaný prevádzkový poriadok.

### **15.4. Skládky**

Lokalita umiestnenia navrhovanej činnosti neprichádza do kontaktu s evidovanou skládkou odpadu.

### **15.5. Vegetácia**

V súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným okolnostiam. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravnými najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu.

Uvedené znečistenie vedie k degradácii vegetácie najmä v blízkosti stanice a využívanej trate.

### **15.6. Znečistenie horninového prostredia**

Znečistenie horninového prostredia antropogénnymi zásahmi možno v bezprostrednom okolí existujúcej železničnej stanice rozdeliť nasledovne):

- znečistenie ropnými látkami – ide najmä o znečistenie štrkového lôžka a železničného spodku,;
- znečistenie prachovými časticami z prekladaného materiálu;

Úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), nakoľko prekládka nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Vozne, ktoré sú využívané na dopravu materiálu, sú morálne zastarané (čo je spôsobené aj poškodzovaním drapákmi bagrov pri prekládke materiálu) a pri prevoze materiálu dochádza k úniku sypkých materiálov a znečisťovaniu okolia trate.

Vo vzdialenosti cca 1200 m sa podľa registra environmentálnych záťaží v ŽST. Čierna nad Tisou nachádzajú nasledujúce environmentálne záťaž:

**Tab. Environmentálne záťaž v okolí plánovanej výstavby (k.ú. Čierna nad Tisou)**

Názov lokality ID	Držiteľ EZ	Prevádzka zdroja znečistenia	Stav	Spôsob sanácie	Zdroj znečistenia
čerpacia stanica PHM SK/EZ/TV/1585	Slovnaft, a.s.,	1975 - 2006	sanácia je ukončená	Celý priestor zistenej kontaminácie bol sanovaný až po úroveň čistých zemín vo vertik. smere aj v horizon. smere. Z priestoru ČSMP bolo vyčlenených 1045,63 t kontam. zemín.	Znečistenie hornin. prostredia a podzem. vôd bolo spôsobené opakovanými únikmi motorovej nafty a benzínu z podzem. nádrží a z povrchu prevádzkového priestoru dlhodobom časovom úseku a rôznej intenzity.
prekládková stanica SK/EZ/TV/990	ŽSR, a.s.	1948 - doteraz	sanácia prebieha, alebo nie je ukončená	Sanácia väčšieho rozsahu, často etapovitá, spravidla zahrňujúca aj čistenie podzemných vôd (jedna alebo viacero metód) alebo budovanie podzem. tesniacej steny. Lokalita so zvyškovou kontamináciou. Monitorovanie preukázalo prekračovanie ID limitov, alebo vzhľadom na povahu vykonanej sanácie a prírodné podmienky stále môže dochádzať ku kontaminácii	V rámci celého areálu prekládkovej stanice sa na viacerých miestach vykonávali činnosti, ktoré spôsobili kontamináciu podzemných vôd a zemín. Potenciálnymi zdrojmi znečistenia v minulosti boli obvod prečerpávania kvapalín, nárazové sklady a produktovod, tzv. biologický rybník, vozňové a rušňové depo, mechanizačné stredisko ŽPS. Súčasnými primárnymi zdrojmi znečistenia sú pracoviská prečerpávacieho komplexu a sklad olejov na novej jazykovej rampe v obvode MTZ. Súčasnými sekundárnymi zdrojmi znečistenia sú kontaminovaná zemina v areáli prekládkovej stanice a v biologickom rybníku. Znečistenie ropnými látkami zemín a podzemných vôd sa nachádzajú najmä v oblasti bývalých nárazových skladov s prírodnými podzemnými produktovodmi, územie západnej rampy a obvod kvapalín.

## 16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Aktuálna environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzila 5 stupňov kvality životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne
2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Za ohrozené oblasti územia SR z hľadiska ŽP podľa environmentálnej regionalizácie označujeme tie územia, na ktoré sa viaže 4. alebo 5. stupeň kvality životného prostredia.

### Okres Trebišov

Podľa mapy Environmentálnej regionalizácie SR 2010 sa navrhovaná stavba nachádza na území, ktoré je zaradené do 4. stupňa environmentálnej kvality – prostredie narušené.

Dôvodom na začlenenie územia do 4. stupňa v rámci environmentálnej regionalizácie je:

- prítomnosť potenciálnych zdrojov ohrozenia kvality vody, najmä havarijné znečistenie ropnými látkami a tiež znečistenie z areálu ŽSR v Čiernej nad Tisou
- hluková záťaž z dopravnej tepny – tranzitnej železničnej trate (Žilina – Košice - Čierna nad Tisou)
- kombinovaný zdroj znečistenia z existujúcich železničných prekládkových priestorov v Čiernej nad Tisou

Celkovú environmentálnu situáciu v hodnotenej oblasti možno považovať za nepriaznivú.

## **17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov**

Z hľadiska Environmentálnej regionalizácie Slovenska (SAŽP, 2010), v ktorej je vyjadrený stav zložiek životného prostredia (ovzdušie, voda, horninové prostredie, pôda, biota a krajina, odpady) a najmä miera pôsobenia rizikových faktorov, je záujmové územie klasifikované ako prostredie silne až extrémne znečistené. V zmysle päťdielnej klasifikácie sa jedná o štvrtý a piaty najnepriaznivejší stupeň.

Mapa (autor: P. Bohuš, J. Klinda a kol.; zostavil SAŽP - CER Košice v roku 2010) vznikla priestorovou syntézou analytických máp vybraných environmentálnych charakteristík podľa štruktúry zložiek životného prostredia a rizikových faktorov. Predstavuje základnú diferenciáciu územia Slovenskej republiky z hľadiska komplexného (prierezového) stavu životného prostredia.

Prvý stupeň (prostredie vysokej kvality) predstavuje stav životného prostredia najmenej ovplyvnený činnosťou človeka. Piaty stupeň (prostredie silne narušené) predstavuje stav životného prostredia zmenený, silne ovplyvňovaný činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží. Tretí stupeň predstavuje stredný stav negatívneho ovplyvnenia životného prostredia v území a druhý a štvrtý stupeň je treba chápať ako prechodné hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom.

V súčasnosti možno hovoriť o siedmich zaťažených regiónoch Slovenska:

1. Bratislavský
2. Galantský
3. Dolnopoľský
4. Novozámocký
5. Hornonitriansky
6. Košický
7. Zemplínsky



## 18. Posúdenie očakávaného vývoja, ak by sa činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala (t.z. nulový variant by bol zvolený ako najvhodnejší), dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- nezmenená nízka úroveň bezpečnosti pracovníkov – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie,
- z krátkodobého hľadiska zachovanie pracovných príležitostí,
- z dlhodobého hľadiska zánik pracovných príležitostí - zastaranosť prevádzky, časová náročnosť prekládky a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ, by

viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a tým k zániku pracovných príležitostí pre obyvateľov príľahlých obcí,

- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prekládky - úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. Nová technológia je takmer bezstratová a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi.
- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prevozu - v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. V prípade existujúceho výklopníka tak partneri z Ukrajiny a RF posielajú do ČNT aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave.
- zachovanie nevyhovujúcej situácie v šírení prašnosti z prekládky - v súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným vplyvom. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia. Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú rovnako kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.
- zachovanie vysokých nákladov na prepravu pre ŽS Cargo, a.s. - skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy využívaním výklopníka z 12 hodín na 6 hodín znamená významné zníženie

platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR, čo by sa prejavilo v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.

- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy.

V období výstavby bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby v období realizácie priaznivý účinok.

## **19.Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou**

Stavba je realizovaná v existujúcom areáli, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR (s výnimkou realizácie inžinierskych prípojok). Je v súlade s územnými plánmi mesta Čierna nad Tisou a obce Čierna.

### III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

#### 1. Vplyvy na obyvateľstvo

##### 1.1. Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach

Realizácia navrhovanej činnosti sa uskutoční prevažne v katastri mesta Čierna nad Tisou. Do katastra obce Čierna stavba zasahuje len prípojkami inžinierskych sietí.

Najbližšia obytná zástavba je umiestnená severozápadným smerom, jedná sa o okrajovú obytnú zástavbu obce Čierna. Od budovy výklopníka bude vzdialená cca 400m. Obytná zástavba mesta Čierna nad Tisou je vzdialená cca 1800 m západným smerom.

Počty obyvateľov obcí a orientačná vzdušná vzdialenosť od navrhovanej budovy výklopníka sú uvedené v tabuľke.

**Tab. Počty obyvateľov v okolí prekládky Čierna nad Tisou**

Obec	Počet obyvateľov*	Vzdušná vzdialenosť od prekládky (v m)
Čierna	414	400
Čierna nad Tisou	4645	1800

\*Sčítanie z r. 2010

##### 1.2. Hluková záťaž

Jedným z rozhodujúcich vplyvov realizácie a prevádzky stavby výklopníka na obyvateľstvo je hluk. Jeho nepriaznivý vplyv sa môže prejaviť pri dlhodobých expozíciách prekračujúcich povolený hygienický limit.

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná vibroakustická štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

##### Hluk počas výstavby

Na základe platnej legislatívy je nutné dodržať najvyššie prípustné limity hluku v pracovných dňoch od 07:00 do 21:00 hod. V sobotu od 08:00 do 13:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie  $K = (-10)$  dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie pre stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí.



V pracovných dňoch od 08:00 do 19:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vnútri budov posudzovaná hodnota stanovuje pripočítaním korekcie  $K = (-15)$  dB k maximálnej hladine A zvuku. Pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti sa neuplatňuje korekcia pre špecifický hluk.

### Hluk počas prevádzky

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

**Tab. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí**

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) <sup>a)</sup>				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava <sup>b)c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy <sup>c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$						
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov <sup>d)</sup> , rekreačné územie	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		večer	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		noc	50	<b>55</b>	50	75	<b>45</b>
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

<sup>a)</sup> Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

<sup>b)</sup> Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

<sup>c)</sup> Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovištia taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

<sup>d)</sup> Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.



### Softvérové prostriedky pre výpočtové postupy

**Cadna A verzia 3.71.125** inštalované moduly BMP XL, USB 2763 a 2477 64 bitová verzia so zapracovanými metódami pre výpočet hluku NMPB Routes 96, ISO 9613-2, Shall 03 pre podmienky Slovenskej republiky, v zmysle 99. odborného usmernenia ÚVZ SR.

**HLUK + verzia 8.19 profi**, 2 x USB 5026 32 bitová verzia so zapracovanou novelou metodiky pre výpočet hluku silniční dopravy 2004, ISO 9613-2.

**Neistota merania a predikcie zvuku** určená podľa odborného usmernenia Č.: NRÚ/3116/2005 zo dňa 2.5.2005. Klasifikácia meraného hluku v závislosti na frekvenčnom zložení a na jeho smerových vlastnostiach vykazuje výslednú rozšírenú neistotu merania

$$U = 1.8 \text{ dB}$$

$L_{pAeq,T}$  – ekvivalentná hladina A zvuku je časovo priemerovaná hladina A zvuku podľa vzťahu

$$L_{pAeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[ \frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \text{ [dB]},$$

kde  $p_A(t)$  je časová funkcia akustického tlaku váženého frekvenčnou váhovou funkciou A,

$p_0$  referenčný akustický tlak 20  $\mu\text{Pa}$ .

$L_{pAeq,8h,noc}$  – rozhodujúci časový interval\* pre vyjadrenie posudzovanej hodnoty zvuku v zmysle platnej legislatívy.

\*časový interval, počas ktorého vyjadrujeme zvuk iba od posudzovanej komunikácie a to metódou spojitaj integrácie, ktorá pokrýva celý referenčný časový interval, okrem tých časových intervalov, kde podmienky merania môžu viesť k chybným výsledkom (periódy počas silného vetra alebo dažďa, príspevky netypických zvukov, poprípade zvukov, ktoré nesúvisia s posudzovanou komunikáciou)

**Výsledný zvuk** – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) **Výsledný zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.**

**Špecifický zvuk** – zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). **Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.**

**Reziduálny zvuk** – výsledný zvuk zostávajúci v danom mieste a v danej situácii, keď špecifické zvuky, ktoré sa brali do úvahy, zanikli. (STN ISO 1996-1).

**Posudzovaná hodnota** je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania a v prípade potreby upravená korekciami a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval. V prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty. V značke veličiny sa uvádza index R, napríklad  $L_{R,Aeq,n}$ .

### **Výpočtová metóda**

V programe Cadna A bola zvolená na výpočet hluku zo železničnej dopravy výpočtová metóda Schall 03.

Východiskovou veličinou pre výpočet hodnotiacej hladiny je emisná hladina  $L_{m,AE}$  v dB - je to ekvivalentná hladina A zvuku vo vzdialenosti 25 m od osi uvažovanej koľaje vo výške 3,5 m nad hornou hranou koľajníc pri voľnom šírení zvuku.

Hodnotenie hluku z hľadiska nepriaznivého pôsobenia na zdravie ľudí sa robí porovnávaním posudzovanej hodnoty  $L_{R,Aeq}$  (nameraná hodnota určujúcej veličiny zväčšená o neistotu merania alebo v prípade predikcie predpokladaná hodnota určujúcej veličiny upravená korekciami a stanovená na referenčný časový interval) s prípustnými hodnotami (PH).

O prekročení alebo neprekročení PH sa rozhoduje podľa toho, ktorá z nasledujúcich nerovností je splnená:

$$\begin{aligned} \text{Ak } L_{R,Aeq} &\leq \text{PH,} & \text{PH nie je prekročená,} \\ \text{Ak } L_{R,Aeq} &> \text{PH,} & \text{PH je prekročená.} \end{aligned}$$

**A) Zadanie** – hluk z dopravy na železničnej dráhe a stacionárnych zdrojov – situácia iba od činnosti objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 – 18:00 hod.), 4 hodiny – večerný čas (18:00 – 22:00 hod.) a 8 hodín – nočný čas (22:00 – 06:00 hod.) – stav po výstavbe.

**Tab. Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku pre A) Zadanie, vo výpočtových bodoch V1 až V3 – 2 m pred fasádami rodinných domov**

výpočtový bod		A) Zadanie			neistota predikcie vo výpočtových bodoch
		deň	večer	noc	
V1	H=4,0 m	40,3	41,1	38,1	+ 1,8 dB
V2	H=4,0 m	40,4	41,2	38,1	
V3	H=4,0 m	46,5	47,3	44,2	

**Tab. Súčasná hluková a predikovaná situácia v kontrolnom bode Mx/Vx**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	$\Delta L$ [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8	40,3	0,1
	večer	54,0	41,1	0,2
	noc	51,6	38,1	0,2

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. existujúci stav – nulový variant.) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. iba od posudzovanej činnosti mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia iba s činnosťou objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas možno konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnáваме predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, – pre hluk z iných zdrojov pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa nasledujúcej tabuľky.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
Z1 ... výklopník _ vstup a výstup $L_{pA,30m} \leq 59,0$ dB	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
Z2 ... dopravník $L_{pA,50m} \leq 60,0$ dB	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Za účelom posúdenia možných dopadov navrhovanej stavby na zdravie obyvateľstva bola v novembri roku 2011 vypracovaná Analýza zdravotných rizík (MUDr. Jindra Holíková). Zo záverov analýzy v kapitole venovanej fyzikálnym faktorom doktorka konštatuje nasledovné: „Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc.“

Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové

úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Odporúča sa vykonať merania hluku v rámci skúšobnej prevádzky prekládkového komplexu a na ich podklade realizovať účinné protihlukové opatrenia.“.

### 1.3. Zdravotné riziká

*Počas výstavby* bude dočasne zvýšená prašnosť a hluková záťaž na obyvateľstvo spôsobená prejazdom stavebných mechanizmov a samotnými prácami na výstavbe, čo môže spôsobiť zvýšený stres. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomeroch - rýchlosti a smere vetra. Lokalita je charakterizovaná vysokým percentom bezvetria (až 38% dní v roku) a mierne inverznou polohou s priemernou veternosťou 2,6 m/s. Tieto možné vplyvy počas výstavby je možné vhodnými organizačnými opatreniami zmierniť.

*Počas prevádzky* nepredpokladáme žiadne zdravotné riziká. Charakter a umiestnenie prevádzky navrhovanej činnosti druhom a vlastnosťami emitovaných znečisťujúcich látok nevytvára možnosti vážneho a bezprostredného ohrozenia zdravia verejnosti.

Najbližšia zástavba s trvalým osídlením, konkrétne južný okraj obce Čierna je od posudzovanej činnosti vzdialená cca 400 m. Od severovýchodného okraja Čiernej nad Tisou je stavba vzdialená cca 1 800 m. Túto vzdialenosť možno považovať za dostatočnú pre zamedzenie výraznejších negatívnych vplyvov na zdravotný stav obyvateľstva.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach. Pre hodnotenie bol vybraný okraj zástavby obce Čierna vo vzdialenosti cca 400 m od budúceho výklopníka západným smerom.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za **trvalý významný pozitívny vplyv**. Bližšie sú tieto vplyvy popísané v kapitole Vplyvy na ovzdušie.

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov

privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

Sociologické vplyvy hodnotíme skôr pozitívne. Realizáciou navrhovaných opatrení by malo dôjsť aj k zlepšeniu kvality pracovných podmienok, čo pozitívne ovplyvní pracovné prostredie vlastných zamestnancov.

Vplyv dopravy počas prevádzky bude predstavovať trvalý negatívny vplyv. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti však nedôjde k vzniku nového vplyvu oproti súčasnosti.

#### **1.4. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti**

*V období výstavby* bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby dočasne priaznivý účinok.

*V období prevádzky* predpokladáme nasledujúce vplyvy:

- **zvýšenie bezpečnosti pracovníkov** – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.
- **z dlhodobého hľadiska** (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí **zachovanie pracovných príležitostí**,

naoľko nový prekládkový komplex (priestor Obcej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vyskej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

- **z krátkodobého hľadiska** realizácia stavby druhého prekládkového komplexu s rotačným výklopníkom bude znamenať **stratu pracovných príležitostí**, naoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. Pracovné miesta spojené s dopravno-prepravnými výkonmi na celej železničnej sieti SR, colnými službami a s obsluhou v žst. ČNT zostanú zachované. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT,
- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,

- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporovaný jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železářny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,



- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

Celkovo považuje vplyv navrhovanej stavby na socio-ekonomickú oblasť z dlhodobého hľadiska za vysoko pozitívny.

Za ekonomický prínos pre ŽSR možno považovať aj finančnú kompenzáciu za dlhodobu prenajaté pozemky.

## 1.5. Narušenie pohody a kvality života

Narušenie pohody a kvality života predpokladáme najmä v *období výstavby*, kedy bude dočasne zvýšený hluk a prašnosť prostredia spôsobená prejazdom ťažkých mechanizmov a zemnými prácami spojenými s budovaním rampy.

V *období prevádzky* za trvalý negatívny vplyv považujeme mierne zvýšenie hlukovej záťaže a prašnosť prevádzky, ktorá však bude výrazne znížená v porovnaní so súčasným stavom. Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe. Podľa hodnotenia zdravotných rizík bude príspevok k hlukovej záťaži spôsobený prevádzkou navrhovanej trati voľných ušom nepozorovateľný.

V záujmovom území sa činnosti, ktoré sú predmetom tohto investičného zámeru, nebudú dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (bývanie, ochrana prírody a krajiny, nútená



migrácia obyvateľstva a pod.). Skutočnosť, že činnosť je situovaná v areáli existujúcej železničnej stanice a vzhľadom k súčasnému využívaniu územia (prekládka prašného materiálu na otvorenom priestranstve) nejde o novú činnosť, výstavba, ako aj samotná prevádzka **neovplyvní negatívne pohodu a kvalitu života**. Z tohto hľadiska môžeme hodnotiť navrhovanú činnosť **skôr za pozitívnu**.

Za výrazné narušenie pohody a kvality života považujeme stratu zamestnania obyvateľov príslušných obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

K pozitívnemu vplyvu na kvalitu života možno priradiť zlepšenie pracovných podmienok pre zamestnancov navrhovanej stavby. Pri súčasnom ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

## **1.6. Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce**

Prijateľnosť činnosti pre jednotlivé obce je v Správe o hodnotení štandardne možné vyhodnotiť na základe stanovísk doručených k Zámeru. Nakoľko sa však jedná o posudzovanie na vlastný podnet navrhovateľa a prvým krokom Ministerstva ŽP SR v takomto procese je Rozhodnutie o tom, či sa daná činnosť bude posudzovať, je Správa o hodnotení prvou oficiálnou dokumentáciou, ktorá bude doručená na dotknuté obce a budú mať možnosť sa k nej prvý krát písomne vyjadriť.

Vo fáze prípravy dokumentácie došlo k stretnutiu s oboma zástupcami obcí – s primátorkou mesta Čierna nad Tisou Ing. Martou Vozárikovou ako aj so starostom obce Čierna Ladislavom Jámborom. Zástupcom obcí bola plánovaná stavba predstavená s použitím výkresového materiálu, ich otázky boli zodpovedané zástupcom investora Ing. Mariánom Frkom.

Zástupcovia oboch dotknutých obcí si s pochopením vypočuli predložené argumenty. Ich najväčšou obavou súvisiacou s realizáciou hodnotenej stavby je pretrvávajúca obava zo straty pracovných miest.

## **2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy**

Navrhovaná stavba bude realizovaná v existujúcom areáli prekládky. Pozemok staveniska je rovinatý a v súčasnosti sa využíva ako skládka sypkého materiálu. Konštrukčné riešenie technických prvkov nebude vyžadovať hĺbkové zakladanie stavby.

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

Nepredpokladáme vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy.

## **3. Vplyvy na klimatické pomery**

Vplyv navrhovanej stavby na klimatické pomery sa nepredpokladá. V lokálnom merítku bude mať realizácia stavby na mikroklimatické podmienky (zmena výparu, albedo a pod.).

## **4. Vplyvy na ovzdušie**

Uvedená problematika bola už podrobnejšie rozobratá v kapitole B/II./1.Zdroje znečistenia ovzdušia.

Ako už bolo konštatované, k dočasnému negatívnemu pôsobeniu na ovzdušie dôjde v *období výstavby*, kedy bude vykonávaním zemných prác zvýšená prašnosť prostredia. K dočasnému vplyvu na ovzdušie možno tiež priradiť spaľovanie motorových palív nákladnými autami a ťažkými stavebnými mechanizmami. Tieto vplyvy však patria k bežným krátkodobým vplyvom spojených s výstavbou.

*Počas prevádzky* možno vplyv na ovzdušie vzhľadom na porovnanie navrhovanej činnosti s nultým variantom (organizácia prekládky sypkého materiálu) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,

- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z veľína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoruďných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ **novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.**

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

#### 4.1. Výpočet množstva emisií

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Vstupné hodnoty pre výpočet :

Objemový tok vzdušniny v odsávacom potrubí = 60 000 m<sup>3</sup>/h

Cyklus vyklopenia 1 vozňa = 5 min (12 vozňov = 1 hod)

Čistý čas vyklopenia 1 vozňa = 2 min (12 vozňov = 24 min = 0,4 hod)

Účinnosť filtračného zariadenia = 99,99 %

**Tab. Odhadované max. konc. TZL vo vzdušnine pri vyklopení pred a za filtračným zariadením**

Surovina	Koncentrácia TZL pred filtrom <sup>1)</sup> [g/m <sup>3</sup> ]	Koncentrácia TZL za filtrom [mg/m <sup>3</sup> ]
Železorné suroviny	10	1
Koks	4	0,4
Čierne uhlie	0,5	0,05

<sup>1)</sup> - podľa odvetvovej normy ON 120045 [6]

### Emisie výklopníka

Pri čistom čase vysýpania surovín 24 min počas hodiny bude odsatých 24 000 m<sup>3</sup>/h vzdušiny obsahujúcej prach z vyklopenia max. 10 g/m<sup>3</sup>, ostatná vzdušina nebude obsahovať prachové častice. Hmotnostné toky pre jednotlivé suroviny sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

**Tab. Maximálne emisie TZL za filtračným zariadením výklopníka pre jednotlivé suroviny**

Surovina	Objemový tok [m <sup>3</sup> /h]	Koncentrácia [mg/m <sup>3</sup> ]	Hmotnostný tok	
			[g/h]	kg/rok <sup>2)</sup>
Železné rudy	60 000	1	24	69,564
Koks		0,4	9,6	6,857
Čierne uhlie		0,05	1,2	0,441

<sup>2)</sup> – ročné emisie pri zohľadnení pomerov prekladaných surovín

### Emisie prekládky

Uzavreté dopravné pásy nebudú zdrojom emisií. Násypka bude plošným zdrojom fugitívnych emisií TZL. **Emisie z prekládky pri presype surovín do vozňa normálneho rozchodu budú z hľadiska ich vplyvu na najbližšie obývané lokality nevýznamné.**

### Povinnosti prevádzkovateľa

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **4.2. Emisné limity**

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a

všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky.

Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

**Tab. Emisné limity TZL pre nové zdroje**

Hmotnostný tok	Koncentrácia
[ g/h ]	[ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

Podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok 24 g/h, čo je < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>. Parametre filtra sú 10 mg/m<sup>3</sup>.

### 4.3. Kategorizácia stacionárneho zdroja

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláske MŽP SR č. 356/2010 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

2.99.1 Veľký zdroj ZO— iné znečisťujúce látky > 10

Podľa výpočtov v časti bude v prípade najprašnejšieho substrátu pred odlučovačom maximálny hmotnostný tok TZL = 240 kg/h, hmotnostný tok TZL 200 g/h.

Podiel hmotnostných tokov = 1 200.

### 4.4. Výpočet príspevku znečistenia

Pre zistenie príspevku posudzovanej stavby k znečisteniu ovzdušia bola použitá metodika výpočtu rozptylu emisií pre bodové zdroje znečistenia ovzdušia. Metodika je určená na výpočet charakteristík podľa priemernej ročnej, krátkodobej a maximálnej novej koncentrácie škodliviny.

#### Súčasná imisná situácia

Hodnotené územie nie je v zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší oblasťou vyžadujúcou osobitnú ochranu ovzdušia. Podľa [8] sa priemerné ročné koncentrácie v oblasti východo-slovenskej nížiny pohybujú medzi 20 až 25 µg/m<sup>3</sup> pre PM10.

#### Hodnotenie posudzovaného zdroja

Hodnotená bude základná znečisťujúca látka TZL ako PM10, ktorá sa nachádza v emisiách jednotlivých operácií prekládkového komplexu.

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č.11, vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Limitné hodnoty pre znečisťujúcu látku PM10: 50 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 24 hodín  
40 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 1 rok**

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č. 11 vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Tab. Príspevky stavby určené z modelových výpočtov v referenčných bodoch**

ZL (priemer. obdobie)	Situácia	Vypočítané koncentrácie v referenčných bodoch				Limitné hodnoty (priemerované obdobie) [ µg/m <sup>3</sup> ]
		Okraj obce Čierna		Okraj Čiernej nad Tisou		
		[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke RUDY	<b>0,65</b>	1,3 %	<b>0,1</b>	0,2 %	<b>50</b> (24 hod)
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke KOKSU	<b>0,18</b>	0,36 %	<b>0,026</b>	0,052 %	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke UHLIA	<b>0,02</b>	0,04 %	<b>0,004</b>	0,008 %	
<b>PM10</b> (1 rok)	Príspevky od výklopníka	<b>0,01</b>	0,025 %	<b>0,0005</b>	0,001 %	<b>40</b> (1 rok)

### Imisné pomery

Z hodnôt uvedených v predchádzajúcej tabuľke a z grafických výstupov v prílohách vyplýva, že príspevky vypočítaných koncentrácií PM10 od zdrojov znečistenia ovzdušia plánovaného prekládkového komplexu Východ vo výpočtovej oblasti neprekročia imisné limity.

### Maximálne krátkodobé koncentrácie

Maximálne koncentrácie PM10 vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať vo vzdialenosti cca 280 m od prekládkového komplexu (viď. prílohy).

### Priemerné ročné koncentrácie

Vypočítané priemerné koncentrácie PM10 sú tiež výrazne pod limitnými hodnotami. Maximálne hodnoty koncentrácií vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať cca 180 m severne a južne od posudzovanej stavby, čo korešponduje s prevládajúcimi smermi vetrov v tejto oblasti.

### Imisná situácia po realizácii stavby

Súčasná imisná zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť v okolí prekládkového komplexu (v referenčných oblastiach) nie je známe. Po uvedení plánovaného prekládkového komplexu do prevádzky pri dodržaní všetkých opatrení na zníženie emisií uvedených v kapitole 4, **dôjde k výraznému zlepšeniu imisnej situácie oproti súčasnosti.**

**Príspevky hodnotenej znečisťujúcej látky PM10 od posudzovanej stavby ani v jednej z modelových situácií vo výpočtovej oblasti neprekročili 0,5 násobok limitnej hodnoty stanovenej vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí, čo je podmienkou pre nové zdroje znečistenia ovzdušia.**

**Imisné zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť najbližších obývaných lokalít v okolí prekládkového komplexu sa uvedením stavby do prevádzky zníži v porovnaní so súčasným zaťažením oblasti.**

## **5. Vplyvy na vodné pomery**

### **5.1. Vplyv na povrchové vody**

V blízkosti predpokladaného staveniska sa nenachádza povrchový tok. Nepredpokladáme vplyv na povrchové vody.

### **5.2. Vplyvy na podzemné vody**

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie podzemnej vody javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku látok znečisťujúcich vodu. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

Absencia odkanalizovania zrážkových vôd zo železničných tratí a ostatných spevnených plôch železničných staníc v súčasnosti poškodzuje železničný zvršok a zvyšuje nároky na jeho údržbu. Zároveň vyvoláva riziko priesaku kontaminovaných vôd do podzemných vôd.

Navrhované riešenie rieši odvodnenie trativodnou sústavou. Voda z trativodnej sústavy bude vyvedená do vsakovacích jám.

Modernizácia železničnej trate v sebe zahŕňa environmentálnejší prístup v období jej *prevádzky*. V súčasnosti dochádza k znečisťovaniu podložia olejmi, ktoré sú používané na mazanie výhybiek. Následne dochádza k ich priesaku do podzemných vôd, resp. k vyplavovaniu olejov do povrchových tokov. V prípadne realizácie hodnotenej činnosti je používanie škodlivých olejov nahradené vhodnejšími metódami. V rámci modernizácie železničnej trate je kľzavosť výhybiek riešená pomocou tzv. valčekových kĺznych stoličiek resp. mazaním ekologicky odbúrateľnými prípravkami, alebo prípravkami na báze grafitov.

Používaním týchto modernizovaných prístupov pri prevádzkovaní železničnej trate preto očakávame zlepšenie súčasného stavu z pohľadu dopadu na podzemné vody ako aj na povrchové toky.

Minimalizácia znečistenia koľají a dôsledné zachytávanie ZL z prekládky pozitívne vplýva na kvalitu podzemných vôd z pohľadu presakovania zrážkovej vody znečistenej rudným resp. uhoľným prachom.

Predpokladáme pozitívny vplyv v období prevádzky navrhovanej stavby.



## 6. Vplyvy na pôdu

Nový dočasný i trvalý záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie pôd javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku znečisťujúcich látok. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

V priebehu výstavby prípojok bude dochádzať k mechanickej devastácii pôdy napr. pôsobením prejazdov ťažkých mechanizmov, čím môže byť vyvolané zvýšené riziko veternej erózie a následnej vyššej prašnosti prostredia.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizácia navrhovanej stavby spôsobí výrazné zlepšenie v zachytávaní prachových častíc a šírení ZL do okolia. Predpokladáme pozitívny vplyv *v období prevádzky*.

## 7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Na dotknutom území sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. lokality zaujímavé z hľadiska ochrany prírody.

Realizáciou navrhovanej stavby (výrubom okrajových náletových drevín) budú zničené najmä biotopy vhodné pre existenciu drobných živočíchov ako je hmyz a drobné cicavce.

Najvýznamnejším vplyvom na flóru bude najmä priama likvidácia vegetácie v priebehu výstavby, prašnosť prostredia vyvolaná realizáciou zemných prác a emisie produkované ťažkými mechanizmami.

Realizáciou STHÚ v areáli žel. stanice predpokladáme výrub náletových drevín na ploche cca 400 m<sup>2</sup> druhového zloženia orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp*) *Swida sanguinea*, *Salix sp.*, *Populus tremula*, *Rosa canina*, *Robinia pseudoacacia*.

S mimolesnými drevinami sa bude postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Podľa ods. 3) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny na výrub stromov, ktorých obvody kmeňa merané vo výške 130 cm nad zemou sú väčšie ako 40 cm a krovité porasty s výmerou väčšou ako 10 m<sup>2</sup>, sa vyžaduje súhlas príslušného správneho orgánu. Podľa § 48 zákona č. 543/2002 Z.z. uloží orgán ochrany prírody žiadateľovi v súhlase na výrub dreviny povinnosť, aby uskutočnil primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady žiadateľa. Ak nemožno uložiť náhradnú výsadbu, orgán ochrany prírody uloží finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty drevín.



Výrub sa bude vykonávať v mimovegetačnom období, čím sa eliminuje riziko zničenia hniezd vtákov. Ostatné druhy živočíchov, ktorým porasty drevín poskytovali biotop vhodný pre život, budú nútené nájsť nové útočisko v priľahlých lokalitách.).

Počas prevádzky stavby bude mať zníženie prašnosti prekládky priaznivý vplyv na stav vegetácia okolia.

## **8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz**

Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba, tvorí v súčasnosti žel. areál prekládky na obecnej rampe so skládkovou plochou sypkého materiálu. Realizáciou sa podiel antropogénneho zásahu zvýši, no nakoľko sa jedná o človekom už silne pozmenenú krajinu, tento vplyv nepokladáme za významný.

Z hľadiska vplyvu na scenériu krajiny bude novovybudovaná nájazdová a zberná rampa s výškou 6m vytvárať novú vizuálnu bariéru najmä pre obyvateľov južnej časti obce Čierna. Stredisko THÚ vytvárať vizuálnu bariéru, jeho umiestnenie je ohraničené už existujúcimi fyzickými bariérami (násyp žel. telesa). Vplyvy na scenériu krajiny hodnotíme ako málo významné.

## **9. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma**

### **9.1. Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia**

Navrhovaná činnosť neprichádza do kontaktu s maloplošným ani veľkoplošným chránením územím ani jeho ochranným pásmom.

Nepredpokladáme žiadne priame vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma.

### **9.2. Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000**

Navrhovaná stavba nie je v kolízii s územím patriacim do sústavy NATURA 2000. Nepredpokladáme negatívne vplyvy na tieto územia.

### **9.3. Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti**

K zásahu do chránenej vodohospodárskej oblasti ani pásma hygienickej ochrany realizáciou predmetnej stavby nedôjde. Nepredpokladáme žiadne vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti.

## **10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability**

Navrhovaná stavba nezasahuje prvky územného systému ekologickej stability. Nepredpokladáme negatívny vplyv na sústavu.

## **11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme**

Realizáciou plánovanej činnosti predpokladáme nasledujúce vplyvy:

### **Vplyv poľnohospodárstvo**

Modernizáciou plánovanej stavby dôjde v prípade prípojok inžinierskych sietí k trvalým i dočasným záberom PPF. Ukladanie káblov el. vedenia dočasne obmedzí poľnohospodársku výrobu dotknutého pozemku. Trvalo však budú káble uložené podpovrchovo a po ukončení výstavby nebudú obmedzovať využívanie poľnohospodárskeho pozemku.

Vplyv na ostatné vlastnosti pôdy je popísaný v kapitole C./III./6. Vplyvy na pôdu.

### **Vplyv na priemysel**

S ekonomickými dôsledkami súvisí aj vplyv na priemysel. Realizácia prekládkového komplexu – Východ bude mať priaznivý dopad na rozvoj priemyslu:

- z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený,
- zachovanie a rozvoj žst. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty (s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave,
- v skorej budúcnosti perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu (exploatácia zásob uhlia na Ostravsku, nová požiadavka na export z východu)
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít

### **Vplyv na dopravu**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútro-areálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby bude upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## **12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

V lokalite plánovanej výstavby sa nenachádza žiadna kultúrna pamiatka ani evidovaná archeologická lokalita.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

Nepredpokladáme negatívny vplyv na objekty kultúrnej a historickej povahy.

## **13. Vplyvy na archeologické náleziská**

V území nie sú známe archeologické náleziská. V rámci povoľovacieho procesu bude ako dotknutý orgán oslovený aj krajský pamiatkový úrad, ktorého stanovisko bude podkladom k vydaniu povolenia na stavbu.

Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona. V prípade náleziská predmetnej lokality budú dôsledne zdokumentované a s nájdenými archeologickými artefaktami bude naložené v súlade s platnou legislatívou.

## **14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Nakoľko nebol zistený zásah do územia paleontologického náleziská, resp. významnej geologickej lokality, nepredpokladáme žiadne negatívne vplyvy.

## **15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy**

Nepredpokladáme vplyv na miestne tradície a iné hodnoty nehmotnej povahy.

## **16. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území**

Priestorové rozloženie predpokladaného zvýšenia negatívneho vplyvu plánovanej činnosti na okolie v území je dané technickým riešením navrhovanej stavby.

Vplyvy na jednotlivé zložky prostredia boli popísané v jednotlivých kapitolách.

K najvýraznejším zásahom do prostredia počas výstavby trate patrí hluková záťaž a prašnosť spôsobená prejazdmi ťažkých mechanizmov a budovaním zemného násypu. Tieto vplyvy sa budú radiálne znižovať so vzdialenosťou od miesta realizácie.

Počas prevádzky výklopníka prekládkového komplexu – Východ budú stresovými faktormi prašnosť a hluková záťaž. V prípade hlukových emisií, ktoré už v súčasnosti prekračujú povolené limity dôjde len k miernemu navýšeniu hlukovej záťaže, pre ľudské ucho

nepostrehnuteľnému. Napriek tomu je potrebné dbať na zníženie emitovaného hluku pri zdroji, resp. pristúpiť k sekundárnym protihlukovým opatreniam. V prípade prašnosti spôsobenej prekládkou tovaru bude situácia výrazne lepšia v porovnaní so súčasným stavom.

Negatívne vplyvy prevádzky majú rovnako radiálne znižujúci sa charakter.

## **17. Iné vplyvy**

Na koľaji č. 805 bude vykonaná demontáž a zriadená nová smerová a výšková úprava v novej polohe aj s konštrukciou železniného spodku. Zároveň bude vybudovaná nová koľaj ŠR č. 902, ktorá bude slúžiť na pristavovanie vozňov do výklopníka a ich zber po vyložení. Novonavrhovaná koľaj ŠR č. 610a bude slúžiť ako výťažná koľaj, pre pristavovanie ložených súprav vozňov ŠR. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579. Prístup ku prekládkovému zariadeniu je z vnútro areálových komunikácií od priespeští v žkm 1,345 a žkm 2,050.

Nakoľko sa v súčasnosti koľaj NR č. 805 a koľaje ŠR 2š a 901 používajú pri prekládke na „Obcej rampe“, výstavbou dôjde k obmedzeniu ich využitia. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

## **18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi**

### **18.1. Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti**

Z hľadiska časového pôsobenia očakávaných vplyvov ich možno rozdeliť na vplyvy spojené s výstavbou modernizovanej železničnej trate a vplyvy vznikajúce počas prevádzky tejto modernizovanej železničnej trate. So zreteľom na toto rozdelenie ďalej uvádzame najvýznamnejšie identifikované vplyvy v poradí s klesajúcou významnosťou:

#### Počas výstavby:

- hluk a prašnosť spôsobená výstavbou (prejazdy ťažkých mechanizmov, recyklačné základne a pod.)
- dočasný záber poľnohospodárskej pôdy
- výrub náletových porastov

#### Počas prevádzky:

- zníženie prašnosti prekládkového komplexu
- strata pracovných príležitostí
- hluk
- vplyv na scenériu krajiny

## **18.2. Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít**

Na základe priestorovej syntézy možno konštatovať, že realizáciou plánovanej stavby nevzniknú v území preťažené lokality, v ktorých by nebolo možné vplyv výstavby a prevádzky prekládkového komplexu zmierniť vhodnými opatreniami.

## **18.3. Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude výrazne znížená miera prašnosti, ktorá je v súčasnosti spôsobená nekrytou prekládkou. V súvislosti so zlepšením v oblasti znečistenia ovzdušia dôjde k zlepšeniu aj ostatných zložiek životného prostredia (podzemné vody, vegetácia, pôdy).

Z dlhodobého hľadiska bude táto investícia spolu s existujúcim výklopníkom pri III. Vysokéj rampe znamenať vytvorenie dôležitého prekládkového uzla s perspektívou rozvoja do budúcnosti.

Zmena technológie prekládky sa prejaví aj zvýšením bezpečnosti pracovného prostredia pre zamestnancov.

## **18.4. Porovnanie s platnými predpismi**

Pri zvažovaní možných vplyvov a dôsledkov navrhovanej činnosti bola pozornosť venovaná dosahu platnej environmentálnej legislatívy a z nej vyplývajúcich požiadaviek na technické riešenie a postupnú realizáciu plánovanej činnosti. Ide najmä o všeobecne právne predpisy:

### **Ochrana prírody a krajiny:**

Zákon č. 17/1992 Z.z. o životnom prostredí

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

### **Ochrana vôd**

Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd

Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti

Vyhláška č. 29/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov

### **Odpady**

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov

Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 209/2002 Z.z.

Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z. a 129/2004 Z.z

### **Ochrana ovzdušia**

Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia

Vyhláška MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

### **Ochrana zdravia**

Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Slobodný prístup k informáciám**

Zákon č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Ochrana LPF a PPF**

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 326/2006 Z.z. o lesoch

Vyhláška MP SR č. 453/2006 Z.z. o hospodárskej úprave a ochrane lesa

Vyhláška MP SR č. 508/2004 Z.z., ktorou sa vykonáva §27 zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní PP

### **Ochrana pamiatok**

Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu

### **Iné**

Zákon č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov

Zákon č. 416/2001 Z.z. o prechode niektorých pôsobností z orgánov štátnej správy na obce a VÚC

Nariadenie vlády SR č. 528/2002 Z.z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Konceptie územného rozvoja Slovenska 2001

Zákon č. 513/2009 Z.z. o dráhách a o zmene a doplnení niektorých predpisov

## 19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

K rizikám spojeným s realizáciou činnosti možno priradiť najmä nepredvídateľné udalosti, resp. udalosti s malou pravdepodobnosťou výskytu:

- povodeň s pravdepodobnosťou výskytu menšou, ako raz za sto rokov – tisícročná voda a pod. (všetky mosty budú rekonštruované na tak, aby boli prietočné v prípade povodne so storočnou vodou),
- zemetrasenie o intenzite, ktorá je schopná poškodiť konštrukciu železničného telesa,
- pád lietadla, alebo iného veľkého telesa na trať a následná možná havária vlakovej súpravy,
- poškodenie železničného zvršku, resp. poškodenie vlakovej súpravy,
- zlyhanie ľudského faktora s vážnymi následkami, ktoré je však zvýšenou automatizáciou zariadenie minimalizované,
- kriminálna demontáž zariadenia železničnej trate,
- havária vlakovej súpravy s následným únikom nebezpečných látok do prostredia.

Pre minimalizáciu možných rizík bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie vypracovať potrebné vypracovať plán havarijných opatrení.

Realizátor stavby je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil úniku znečisťujúcich látok do prostredia - ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití.

Počas realizačných prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so zákonom č. 124/2006 Z.z. a ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

## IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

### 1. Územnoplánovacie opatrenia

Prekládkový komplex je umiestnený v existujúcom areáli prekládky na obecnej rampe. K novým záberom dôjde napojením komplexu na inžinierske siete. Funkcia územia zostane zachovaná. Nie je potrebná zmena územných plánov.

### 2. Technické a technologické opatrenia

#### 2.1. Protihlukové opatrenia

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Hluk z prevádzky posudzovaného úseku železničnej trate ovplyvňuje akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obcí Čierna a Čierna nad Tisou.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.



Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Technické možnosti pri znižovaní nepriaznivých hladín hluku sú obmedzené, existujú v zásade 3 reálne možnosti:

- **zníženie hlučnosti pri zdroji** – jedná sa o úpravy železničného zvršku a spodku a ďalšie technologické opatrenia na trati i na koľajových vozidlách
- **opatrenia pri exponovaných objektoch (individuálne opatrenia)** – jedná sa o zvýšenie akustickej nepriezvučnosti obvodového plášťa budov (výmenou okien, utesnením špár, zateplením) a vyňatie objektu z bytového fondu. S individuálnymi opatreniami sa počíta tam, kde hladiny hluku presahujú limitné hodnoty a tiež tam, kde protihlukovými stenami napr. pre nevhodnú konfiguráciu terénu, osamotenosť objektu a pod.) nedosiahneme dostatočný útlm.
- **výstavba protihlukových stien** – čo najbližšie ku zdroju. Ich výstavbu je ale vzhľadom na náklady, účinnosť (útlm cca 8-12dB) alebo počet chránených objektov potrebné veľmi starostlivo zvážiť, rovnako aj z pohľadu ekologického, estetického a psychologického pôsobenia na okolie.

## 2.2. Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,
- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby

nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoruďných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy. Zo záverov posúdenia vyplýva nasledovné:

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprašenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypného materiálu,
- c) inými opatreniami.

**Požiadavky a podmienky prevádzkovania sú splnené.**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude potrebné vykonať prvé oprávnené diskontinuálne meranie emisií TZL na výduchu výklopníka za účelom zistenia skutočných hmotnostných tokov a koncentrácií na účely preukázania dodržania určených emisných limitov.

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok sú určené prílohou č.6 k vyhláške č. 356/2010 Z.z.

Pre posudzovanú stavbu sú relevantné nasledujúce body prílohy:

## I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVÉ ZDROJE

### 1. Všeobecné požiadavky

Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odvod emisií je potrebné riešiť tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečený dostatočný rozptyl

vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.

## 2. Obmedzovanie fugitívnych emisií

Ak je to technicky a ekonomicky dostupné, emisie je potrebné odvádzať riadeným odvodom a fugitívne emisie obmedzovať.

## 4. Výška komína alebo výduchu

Najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku znečisťujúcej látky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, pričom

- a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť najmenej 4 m nad terénom

Projektovaná výška ústia výduchu z filtračného zariadenia prevádzkového súboru výklopníka bude podľa dokumentácie vo výške 12 m.

Minimálna výška ústia výduchu pri hmotnostnom toku  $TZL = 0,024 \text{ kg/h}$  podľa podmienok určených vyššie uvedenou vyhláškou má byť 4 m.

**Projektovaná výška vypúšťania odpadovej vzdušiny z filtračného zariadenia výklopníka vyhovuje podmienkam uvedeným v citovaných bodoch prílohy č.6 k vyhláške MŽP SR č.356/2010 Z.z.**

## 3. Organizačné a prevádzkové opatrenia

### 3.1. Opatrenia na trakčnom vedení

Nakoľko sú vzorové listy ŽSR technického riešenia jednotlivých objektov pre projektanta záväzné, požiadali sme v záujme ochrany vtáctva o stanovisko GR ŽSR Odbor investorský k technickému riešeniu stožiarov (resp. brán) pre striedavú trakciu s napätím 25 kV s úpravami zabraňujúcimi usmrčovaniu vtákov. V ich stanovisku dokladujú (viď príloha) „Nosné stožiare a brány trakčného vedenia sú neživými súčasťami zostáv trakčného vedenia, ktoré svojou polohou umožňujú sadanie vtákov na ich konštrukciu bez ohrozenia ich života. Konštrukčné prvky trakčného vedenia, ktoré sa umiestňujú na vrchole trakčných stožiarov, napríklad rôžkové bleskoistky alebo úsekové odpojovače, sú konštrukčne usporiadané tak, aby bolo znemožnené sadanie vtákov na ich konštrukciu“. Uvedená informácia je potvrdená konštrukčnými výkresmi jednotlivých objektov.

Prvky samotného trakčného vedenia sú konštrukčne upravené tak, aby nedochádzalo k usmrčovaniu vtákov (viď príloha).

## **4. Iné opatrenia**

### **4.1. Kompenzačné opatrenia**

V rámci kompenzačných opatrenia týkajúce sa záberu pôdy vyplývajúce zo zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov budú majiteľom pozemkov vyplatené znaleckým posudkom určené finančné náhrady.

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa výrubu drevín budú riešené v súlade so zákonom NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a v súlade s vykonávacou vyhláškou MŽP č. 24/2003 Z.z. podľa ktorej sa určuje spoločenská hodnota drevín. V prípade výrubu drevín je možné túto spoločenskú hodnotu finančne nahradiť, resp. vykonať náhradnú výsadbu zelene.

V prípade zásahu do súkromného majetku fyzickej, alebo právnickej osoby bude znaleckým posudkom určený rozsah zásahu a po dohode s majiteľom mu bude poskytnutá náhrada resp. vyplatená kompenzácia.

## **5. Vyjadrenie k technicko–ekonomickej realizovateľnosti opatrení.**

Všetky opatrenia sú technicky aj ekonomicky realizovateľné.

## V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

### 1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pre porovnatelnosť jednotlivých variantov bolo potrebné kritériá rozdeliť do základných skupín. Pre porovnanie variantov bola použitá metóda multikriteriálneho hodnotenia, ktorá pozostávala z týchto krokov:

- Výber hodnotiacich kritérií
- Určenie bodových hodnôt indikátorov a hodnotenie variantov
- Sumárne výsledné vyhodnotenie

#### Výber skupín hodnotiacich kritérií a priradenie váhy jednotlivým kritériám podľa významnosti

Identifikované vplyvy sme zatriedili do nasledovných spoločných skupín pre hodnotenie významnosti nasledovne:

- Technicko - realizačné kritériá
- Vplyvy na zložky životného prostredie
- Sociálne vplyvy
- Ekonomické vplyvy
- Vplyvy na zdravie obyvateľstva

Významnosť vplyvu nadobúda nasledovné hodnoty:

- +4 pozitívny veľmi významný
- +3 pozitívny vplyv významný
- +2 pozitívny vplyv málo významný
- +1 pozitívny vplyv zanedbateľný
- 0 nie je vplyv
- 1 negatívny vplyv zanedbateľný
- 2 negatívny vplyv málo významný
- 3 negatívny vplyv významný
- 4 negatívny vplyv veľmi významný

## 2. Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Vyhodnotenie variantov na základe vyššie uvedených kritérií je prezentované v nasledujúcich tabuľkách.

	Kritérium	nulový variant	navrhovaná činnosť	
			počas výstavby	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko-realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
	<b>Spolu</b>	<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
	<b>Spolu</b>	<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
	<b>Spolu</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>4.VII</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
	<b>Spolu</b>	<b>-6</b>	<b>-5</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	ostatné zdravotné riziká	-2	-1	-1
	<b>Spolu</b>	<b>-5</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>

		nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
			počas realizácie	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko - realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
<b>Spolu</b>		<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
<b>Spolu</b>		<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4.</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>Spolu</b>		<b>-6</b>	<b>-3</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	vplyv na archeologické lokality	0	-1	0
<b>5.IV</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-5</b>	<b>-1</b>

Vplyvy počas výstavby sú považované za časovo obmedzené na dobu realizácie stavby preto pri celkovom hodnotení sú trvalé vplyvy počas prevádzky z hľadiska ich účinkov na jednotlivé zložky životného prostredia a na ľudí dôležitejšie ako vplyvy dočasné. Počas prevádzky prevládajú pozitívne vplyvy. Vplyvy počas výstavby je možné minimalizovať nápravnými, organizačnými a prevádzkovými opatreniami.

**Tab. Vyhodnotenie vplyvov podľa ich významnosti**

Skupina kritérií	nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
		počas realizácie	počas prevádzky
Technicko-realizačné kritériá	0	-5	0
Vplyvy na zložky životného prostredia	-13	-7	-2
Sociálne vplyvy	-3	-2	-1
Ekonomické vplyvy	-6	-5	8
Vplyv na zdravie obyvateľstva	-5	-3	-2
<b>Spolu</b>	<b>-27</b>	<b>-22</b>	<b>3</b>

Uvedené hodnotenie zohľadňuje všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a jeho výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberané v celom texte Správy o hodnotení. Na základe výsledkov hodnotenia môžeme určiť vhodnosť realizovania variantov výstavby prekládkového komplexu – Východ v nasledujúcom poradí:

1. **variant č. 1** - najvhodnejší
2. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

### **3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

Na základe vyhodnotenia nultého variantu a variantu výstavby navrhovanej činnosti podľa vyššie uvedených kritérií môžeme konštatovať nasledujúce skutočnosti:

#### **Technicko – realizačné kritériá**

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhodobej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej



rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

#### Vplyvy na zložky životného prostredia

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

### Sociálne vplyvy

Za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby považujeme stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

### Ekonomické vplyvy

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploataciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),

- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos),

s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,

- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

### Vplyv na zdravie obyvateľstva

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

## VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

### 1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.

Podľa ods.1 §39 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je ten, kto vykonáva navrhovanú činnosť posudzovanú podľa tohto zákona, povinný zabezpečiť jej sledovanie a vyhodnocovanie najmä

- systematicky sledovať a merať vplyvy
- kontrolovať plnenie všetkých podmienok určených v povolení a v súvislosti s vydaním povolenia navrhovanej činnosti a vyhodnocovať ich súčinnosť
- zabezpečiť odborné porovnanie predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení činnosti so skutočným stavom.

Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania podľa ods. 1 určí povoľujúci orgán, ak ide o povoľovanie navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov, s prihliadnutím na záverečné stanovisko k činnosti vydané podľa § 37.

Na základe identifikovaných vplyvov posudzovanej činnosti, vykonaných meraní a vypracovaných štúdií (vibroakustická štúdiá, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík) a s prihliadnutím na navrhnuté opatrenia na zmiernenie ich vplyvov boli navrhnuté nasledovné monitorovanie:

1. Akustická štúdiá určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia. Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

2. Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ “ novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok**

Kontrolu dodržiavania stanovených podmienok bude vykonávať stavebný dozor v súčinnosti s príslušnými orgánmi štátnej správy (SHMÚ, Štátne zdravotné ústavy, správcovia vodných tokov, vodných zdrojov a pod.).

## **VII. Použité metódy v procese hodnotenia vplyvov a zdroje informácií**

Pri vypracovaní Správy o hodnotení sa vychádzalo najmä z nasledujúcich podkladov:

- technické podklady poskytnuté projektantami
- odborná literatúra
- podklady štátnej správy ochrany prírody a krajiny
- vykonané prieskumy a štúdie (geologická štúdia, vibroakustická štúdia, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík)
- terénny prieskum
- právne a technické predpisy, medzinárodné dohovory a koncepcie
- mapové podklady
- územno-plánovacie dokumentácie
- výročné správy štátnych orgánov

## **VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch pri spracovaní správy o hodnotení**

Pri spracovávaní správy o hodnotení sme vychádzali zo zdrojov informácií uvedených v predchádzajúcej kapitole, podrobný rozsah odbornej literatúry je uvedený v kapitole C./XII.Zoznam doplňujúcich analytických správ.

Vzhľadom k stupňu projektovej dokumentácie a k rozsahu stavby nebolo možné určiť podrobné množstvá odpadov, preto uvádzame len ich hrubý odhad.

Podrobným hydrogeologickým a inžiniersko-geologickým prieskumom bude možné určiť presnejšie predpokladané vplyvy a potrebné opatrenia.

## **IX. Prílohy k správe o hodnotení**

### **1. Grafická príloha**

1. Prehľadná situácia M 1:5000
2. Pôdorys a rezy výklopníka budovy M 1:100
3. Pohľady na budovu výklopníka M 1:200
4. Fotodokumentácia

### **2. Textová príloha**

1. Splnomocnenie
2. Vyjadrenie k upusteniu od variantného riešenia navrhovanej činnosti, MŽP SR, č. 8314/11 - 3.4/ml, zo dňa 17.10.2011,
3. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011,
5. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011.



## X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

**Navrhovateľ:** BULK TRANSSHIPPMENT SLOVAKIA a.s.  
Železničná 1  
876 43 Čierna nad Tisou

**Názov zámeru:** ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ

**Dotknutá obec:** Čierna nad Tisou, Čierna

**Termín začatia a ukončenia prác:** začiatok výstavby **09/2012**  
ukončenie výstavby **09/2013**

### Odhad nákladov:

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú **22 mil. €**.

**Účel stavby:** Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR).

### ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy. Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- existujúca širokorozchodná koľaj 901
- normálnorozchodná koľaj v novej polohe 805
- existujúca normálnorozchodná koľaj 102a
- nová širokorozchodná koľaj 902
- nová širokorozchodná koľaj 610a

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu

s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 902 (dĺžky 1102 m) vedúca cez budovu výklopníka. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy preložená normálnorozchodná koľaj č. 805 (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 610 š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadi potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257

výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

## **POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokkej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

Celkové hodnotenie, ktoré zohľadňovalo všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a ktorého výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberanú v celom texte Správy o hodnotení, určilo vhodnosť realizovania variantov v nasledujúcom poradí:

3. **variant č. 1** - najvhodnejší
4. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhobohdej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisteniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

Z hľadiska sociálnych vplyvov považujeme za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysoké rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa z ekonimického hľadiska predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládke iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,

- vyt'aženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyt'aženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyt'ažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železářny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyt'aženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,

- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých



rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

# **XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy a ohodnotení podieľali**

## **1. Spracovateľ správy o hodnotení**

**REMING CONSULT a.s.**  
Trnavská cesta 27  
831 04 Bratislava 3

## **2. Kolektív riešiteľov**

### **Zodpovedný riešiteľ**

Mgr. Michaela Seifertová  
odborne spôsobilá osoba pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie

### **Technické podklady**

Ing. Marián Frko – BULK TRANSSHIPPMENT a.s  
Ing. Alojz Filípek – SUDOP Košice a.s.

### **Ďalší riešitelia**

Ing. Vladimír Kočvara – súčasný stav ŽP  
Ing. Stanislav Majerčák - technická spolupráca

HS - INGREAL – Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, 10/2011.  
Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., Vibroakustická štúdia, 10/2011,  
RNDr. Juraj Brozman - Imisno - prenosové posúdenie stavby, 11/2011,  
MUDr. Jindra Holíková - Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie 11/2011

## **XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií použitých ako podklad a dostupných u navrhovateľa**

### **I. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie**

1. Dokumentácia pre územné rozhodnutie, ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ, SUDOP KE, 2011,
2. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
3. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011
5. Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, HS-INGREAL, 10/2011.

### **II. Zoznam použitej literatúry**

1. Atlas krajiny Slovenskej Republiky, Ministerstvo životného prostredia SR, 2002,
2. Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdo – ekologických jednotiek, Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, Bratislava, 1996,
3. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2002, SAŽP,
4. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2008, SAŽP,
5. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2010, SAŽP
6. Geobotanická mapa ČSSR, Michalko, J. a kol., Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1986,
7. ÚPN VÚC – Košický kraj, Zmeny a doplnky, URBI 2004
8. Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002, SAŽP,
9. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, ÚZIS Bratislava,
10. Katalóg biotopov Slovenska, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, december 2002,
11. Európsky významné biotopy na Slovensku, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, 2003,
12. Zborník prác SHMÚ v Bratislave, Zväzok 33/1, Vydavateľstvo Alfa Bratislava, 1991,
13. [www.air.sk](http://www.air.sk)
14. [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)
15. [www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)
16. [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)

### **XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpísom oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa**

Potvrdzujem správnosť a úplnosť údajov:

Ing. Ladislav Natafaluši  
generálny riaditeľ SUDOP KOŠICE, a.s.  
za navrhovateľa na základe plnej moci

Ing. Slavomír Podmanický  
generálny riaditeľ REMING CONSULT a.s.  
za spracovateľa správy o hodnotení

Dátum a miesto vypracovania správy o hodnotení

Bratislava, 11/2011

## **OBSAH**

<b>A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE .....</b>	<b>7</b>
<b>I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....</b>	<b>7</b>
1. NÁZOV .....	7
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO .....	7
3. SÍDLO .....	7
4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA.....	7
5. KONTAKTNÁ OSOBA, SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ .....	7
<b>II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....</b>	<b>8</b>
1. NÁZOV .....	8
2. ÚČEL .....	8
3. UŽÍVATEĽ.....	9
4. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	9
5. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	11
6. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE .....	12
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	12
8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA .....	12
8.1. <i>Súčasný stav – nulový variant</i> .....	13
8.2. <i>Navrhovaný stav</i> .....	14
9. CELKOVÉ NÁKLADY .....	32
10. DOTKNUTÁ OBEC .....	32
11. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ .....	32
12. DOTKNUTÉ ORGÁNY.....	32
13. POVOLEJÚCI ORGÁN.....	32
14. REZORTNÝ ORGÁN .....	32
15. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	32
<b>B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH .....</b>	<b>33</b>
<b>I. POŽIADAVKY NA VSTUPY .....</b>	<b>33</b>
1. ZÁBERY PÔDY .....	33
2. NÁROKY NA ODBER VODY .....	34
3. NÁROKY NA SUROVINOVÉ ZDROJE .....	36
4. NÁROKY NA ENERGETICKÉ ZDROJE .....	39
4.1. <i>Elektrická energia</i> .....	39
4.2. <i>Tepelná energia</i> .....	40
5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU .....	40
6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY .....	41
<b>II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH .....</b>	<b>42</b>
1. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA .....	42
1.1. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby</i> .....	42
1.2. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky</i> .....	42
2. ODPADOVÉ VODY .....	44
3. ODPADY .....	46

3.1.	<i>Druh a množstvo odpadov</i> .....	46
3.2.	<i>Spôsob nakladania s odpadmi</i> .....	48
4.	HĽUK A VIBRÁCIE .....	50
5.	ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA .....	51
6.	TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY .....	51
7.	DOPLŇUJÚCE ÚDAJE .....	52
7.1.	<i>Očakávané vyvolané investície</i> .....	52
7.2.	<i>Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny</i> .....	52
<b>C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA .....</b>		<b>53</b>
<b>I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....</b>		<b>53</b>
<b>II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.....</b>		<b>53</b>
1.	GEOMORFOLOGICKÉ POMERY (TYP RELIÉFU, SKLON, ČLENITOSŤ) .....	53
2.	GEOLOGICKÉ POMERY .....	54
2.1.	<i>Geologická charakteristika územia</i> .....	54
2.2.	<i>Ložiská nerastných surovín</i> .....	55
2.3.	<i>Geodynamické javy</i> .....	55
3.	PEDOLOGICKÉ POMERY .....	55
3.1.	<i>Pôdne typy</i> .....	55
3.2.	<i>Pôdna reakcia</i> .....	56
3.3.	<i>Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu</i> .....	57
4.	KLIMATICKÉ POMERY .....	57
4.1.	<i>Teploty a zrážky</i> .....	57
4.2.	<i>Veternosť</i> .....	59
5.	ZNEČISTENIE OVZDUŠIA .....	59
6.	HYDROLOGICKÉ POMERY .....	62
6.1.	<i>Povrchové vody</i> .....	62
6.2.	<i>Podzemné vody</i> .....	64
6.3.	<i>Vodné plochy</i> .....	64
6.4.	<i>Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany</i> .....	65
6.5.	<i>Znečistenie podzemných a povrchových vôd</i> .....	65
7.	BIOTICKÉ POMERY .....	68
7.1.	<i>Fauna a flóra</i> .....	68
7.2.	<i>Fauna</i> .....	69
8.	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA.....	70
8.1.	<i>Štruktúra krajiny</i> .....	70
8.2.	<i>Scenéria krajiny</i> .....	70
9.	CHRÁNENÉ ÚZEMIA .....	71
9.1.	<i>Veľkoplošné chránené územia</i> .....	71
9.2.	<i>Maloplošné chránené územia</i> .....	71
9.3.	<i>Chránené stromy</i> .....	72
9.4.	<i>Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie</i> .....	72
10.	ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	75
11.	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.....	76
11.1.	<i>Obyvateľstvo</i> .....	76

11.2.	Zdravotný stav obyvateľstva.....	80
11.3.	Sídla a infraštruktúra územia.....	82
11.4.	Priemysel.....	83
11.5.	Poľnohospodárstvo .....	84
11.6.	Lesné hospodárstvo.....	85
11.7.	Rekreácia a cestovný ruch.....	85
11.8.	Doprava.....	86
12.	KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	89
13.	ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ.....	91
14.	PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	91
15.	CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA .....	92
15.1.	Hluk.....	92
15.2.	Žiarenie .....	92
15.3.	Kontaminácia pôd.....	93
15.4.	Skládky .....	93
15.5.	Vegetácia.....	93
15.6.	Znečistenie horninového prostredia.....	93
16.	KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV .....	94
17.	CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SYNTÉZA POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH FAKTOROV.....	95
18.	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA.....	96
19.	SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU .....	98

### **III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI .....**

**99**

1.	VPLYVY NA OBYVATELSTVO .....	99
1.1.	Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach.....	99
1.2.	Hluková záťaž.....	99
1.3.	Zdravotné riziká .....	104
1.4.	Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti .....	105
1.5.	Narušenie pohody a kvality života .....	108
1.6.	Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce .....	109
2.	VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ PROCESY .....	110
3.	VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY .....	110
4.	VPLYVY NA OVZDUŠIE .....	110
4.1.	Výpočet množstva emisií.....	111
4.2.	Emisné limity.....	112
4.3.	Kategorizácia stacionárneho zdroja .....	113
4.4.	Výpočet príspevku znečistenia.....	113
5.	VPLYVY NA VODNÉ POMERY .....	115
5.1.	Vplyv na povrchové vody.....	115
5.2.	Vplyvy na podzemné vody.....	115
6.	VPLYVY NA PÔDU.....	116
7.	VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY .....	116
8.	VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ.....	117
9.	VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA .....	117

9.1.	Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia .....	117
9.2.	Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000.....	117
9.3.	Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti .....	117
10.	VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	118
11.	VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME .....	118
12.	VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIAJKY .....	119
13.	VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ .....	119
14.	VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	119
15.	VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY .....	119
16.	PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ.....	119
17.	INÉ VPLYVY .....	120
18.	KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNÝMI PREDPISMI .....	120
18.1.	Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti.....	120
18.2.	Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít .....	121
18.3.	Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti .....	121
18.4.	Porovnanie s platnými predpismi.....	121
19.	PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE .....	123
<b>IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE .....</b>		<b>124</b>
1.	ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA .....	124
2.	TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA .....	124
2.1.	Protihlukové opatrenia.....	124
2.2.	Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia .....	125
3.	ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA .....	127
3.1.	Opatrenia na trakčnom vedení.....	127
4.	INÉ OPATRENIA.....	128
4.1.	Kompenzačné opatrenia.....	128
5.	VYJADRENIE K TECHNICKO–EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ. ....	128
<b>V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....</b>		<b>129</b>
1.	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU 129	
2.	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY .....	130
3.	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....	132
<b>VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY .....</b>		<b>138</b>
1.	NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI. ....	138
2.	NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK .....	139
<b>VII. POUŽITÉ METÓDY V PROCESSE HODNOTENIA VPLYVOV A ZDROJE INFORMÁCIÍ .....</b>		<b>139</b>



<b>VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH PRI SPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....</b>	<b>139</b>
<b>IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ.....</b>	<b>140</b>
1. GRAFICKÁ PRÍLOHA.....	140
2. TEXTOVÁ PRÍLOHA.....	140
<b>X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.....</b>	<b>141</b>
<b>XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY A OHODNOTENÍ PODIEĽALI .....</b>	<b>150</b>
1. SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....	150
2. KOLEKTÍV RIEŠITEĽOV .....	150
<b>XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ POUŽITÝCH AKO PODKLAD A DOSTUPNÝCH U NAVRHOVATEĽA.....</b>	<b>151</b>
I. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE .....	151
II. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....	151
<b>XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA .....</b>	<b>152</b>

## ZOZNAM SKRATIEK POUŽÍVANÝCH V DOKUMENTÁCI

<b>SKRATKA</b>	<b>POPIS SKRATKY</b>
<b>BPEJ</b>	bonitované pôdnoekologické jednotky
<b>HDV</b>	hnacie dráhové vozidlo
<b>NN</b>	vedenie - nízke napätie
<b>NR</b>	normálny rozchod ( 1 435 mm)
<b>NZE</b>	náhradný zdroj elektrického napájania
<b>nžkm</b>	nový km (po modernizácii)
<b>PHS</b>	protihluková stena
<b>PS</b>	prevádzkový súbor
<b>SC KSK – SU</b>	Správa ciest Košického samosprávneho kraja – Stredisko údržby
<b>SO</b>	stavebný objekt
<b>STN</b>	Slovenské technické normy
<b>sžkm</b>	starý (teda súčasný) železničný km
<b>ŠK</b>	štruktúrovaná kabeláž
<b>ŠR</b>	široký rozchod (1 520 mm)
<b>TS</b>	transformačná stanica
<b>TZL</b>	tuhé znečisťujúce látky
<b>VSE a.s.</b>	Východoslovenská energetika a.s.
<b>ZSSK Cargo a.s.</b>	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia a.s.
<b>ŽP Čierna nad Tisou</b>	železničné prekladisko v ŽST Čierna nad Tisou
<b>ŽSR</b>	Železnice slovenskej republiky
<b>ŽST</b>	železničná stanica

# A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

## I. Základné údaje o navrhovateľovi

### 1. Názov

BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.

### 2. Identifikačné číslo

36 774 278

### 3. Sídlo

Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

### 4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

**SUDOP Košice a.s.**  
Žriedlová 1,  
040 01 Košice

Ing. Ladislav Natafaluši  
riaditeľ SUDOP Košice a.s.

- splnomocnený navrhovateľom – BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s..

### 5. Kontaktná osoba, spracovateľ správy o hodnotení

#### Manažér projektu

Ing. Alojz Filípek  
filipek@sudop.sk  
055/6221211

SUDOP Košice a.s.  
Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

#### Zodpovedný riešiteľ správy o hodnotení

Mgr. Michaela Seifertová  
seifertova@reming.sk  
02/50201822

REMING CONSULT a.s.  
Trnavská cesta č. 27  
831 04 Bratislava

## II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 1. Názov

ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ

### 2. Účel

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR) .

Nové riešenie zabezpečí :

- zvýšenie prekládkovej kapacity surovín v ŽST Čierna nad Tisou oproti súčasnému stavu,
- zníženie náročnosti a zložitosti pri manipuláciách na prekládke železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu
- skrátenie pobytu vozňov ŠR na vykládke,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy.
- sústredenie prekládky do menšieho priestoru so zabezpečením zníženia celkovej prašnosti,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy,
- optimálne vyt'aženie vozňov NR a skrátenie nakládky,
- úradné váženie každého NR vozňa pred a po nakládke,
- zvýšenie kvality prekládky – dokonalejšie vyprázdenie vozňov ŠR , s významným znížením potreby ich čistenia po vykládke,
- podstatné zníženie, resp. eliminácia poškodzovania vozňov širokého rozchodu a vozňov normálneho rozchodu,
- zníženie znečistenia koľajiska prekládkových koľají oproti dnešnému stavu.
- zníženie znečistenia ovzdušia tuhými látkami oproti dnešnému stavu.

Predmetom riešenia technologickej časti stavby je priama prekládka sypkých substrátov, zo železničných vozňov ŠR do železničných vozňov NR.

Prekladanými surovinami budú železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks. Širší sortiment prekladaných surovín z hľadiska fyzikálnych vlastností kladie variabilné požiadavky na technologické zariadenia prekládky.

Z hľadiska sypnej hmotnosti od 500kg/m<sup>3</sup> (koks) až po 2700kg/m<sup>3</sup> (pelety) je potrebné navrhnutie technológie, ktorá optimálne pokryje požiadavky pre manipuláciu so surovinami.

Rozhodujúcim zariadením pre vykládku železničných vozňov bude rotačný výklopník. Prepravu a manipuláciu zo surovinami bude zabezpečovať pásová doprava. Manipulácia s vozňami NR a vozňami ŠR bude počas prekládky zabezpečená posunovacími zariadeniami. Úradné váženie naloženého tovaru bude zabezpečené statickou koľajovou váhou v mieste plnenia NR vozňov.

### 3. Užívateľ

Užívateľom a prevádzkovateľom riešených prevádzkových súborov (PS) aj stavebných objektov (SO) stavby bude investor BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s., ŽSR, ZS Cargo Slovakia a.s. a Slovak Telekom v rozsahu podľa objektovej skladby v kapitole 8.2. Navrhovaný stav

### 4. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, okrese Trebišov.

Kraj:	Košický kraj
Okres:	Trebišov
Obec:	Čierna nad Tisou, Čierna
Katastrálne územie:	Čierna nad Tisou, Čierna
Parcelné čísla:	Čierna nad Tisou: 543/1, 481 Čierna: 461/1, 247/1

Vlastníkom pozemku p.č. 543/1, na ktorom je umiestnené hlavné stavenisko, je Slovenská republika a jeho správcom sú ŽSR. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Stavba sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou v jeho východnej časti približne 1,2 km od štátnej hranice Slovenskej republiky s Ukrajinou, inžinierskymi sieťami však zasahuje aj do katastra obce Čierna. Situovanie stavby je v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6) a je vymedzená zo severnej strany koľajou širokého rozchodu 1 520 mm (ŠR) č. 2š a z južnej strany koľajou ŠR č. 901 pri „Obecnej rampe“. Územie je rovinnaté. Na hlavnom stavenisku sa nachádza zeleň tvorená nesúvislými krovinatými náletovými drevinami.

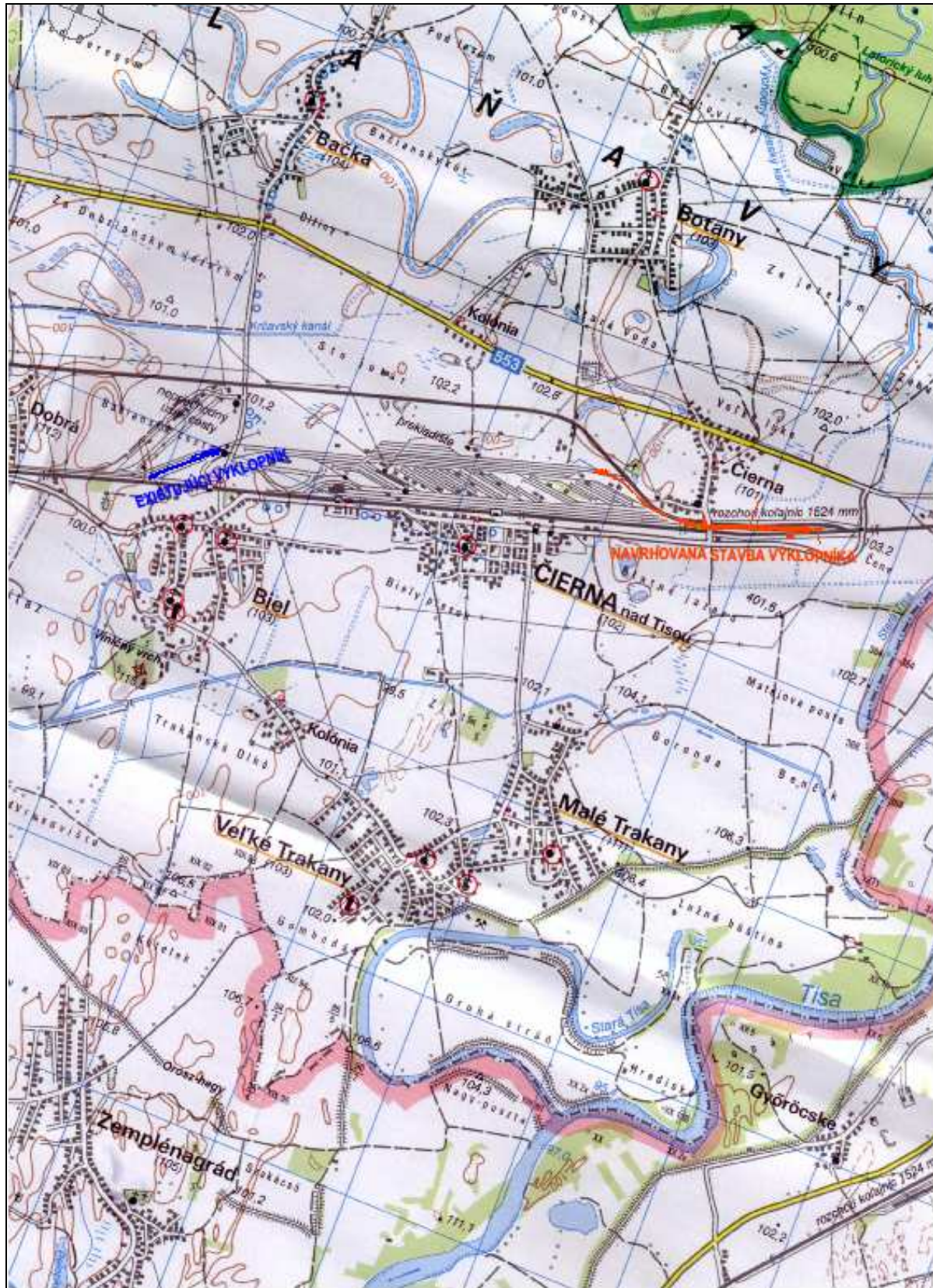
Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál.

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

V priestore stavby sa nenachádza žiadny technicky a pamiatkový objekt. Stavbou sa nezväčšuje pôvodne využívané územie. Stavba zaberie plochu, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhľových substrátov.



## 5. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



## 6. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla.

Prvá stavba predmetnej technológie prekládkového komplexu bola realizovaná v západnej časti ŽST Čierna nad Tisou na III. Vysokej rampe.

Investor získal realizáciou podobnej stavby skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení navrhovanej činnosti zohľadnené a odstránené nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované.

Navrhovaná stavba zaberie plochu v existujúcom areáli, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna.

## 7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Podľa investičného harmonogramu by sa mala stavba realizovať v nasledujúcich termínoch:

- začiatok výstavby: **09/2012**
- ukončenie výstavby: **09/2013**

Predpokladaná doba výstavby a realizácie celej stavby je 12 mesiacov. Následne po ukončení výstavby bude prekládkový komplex uvedený do trvalej prevádzky.

## 8. Stručný opis technického a technologického riešenia

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.



Najvýznamnejšou zmenou oproti technologickému riešeniu výklopníka na III. Vysokej rampe je vynechanie kolmého pásového dopravníka - flexowellu. Flexowell bol do komplexu prekládky na III. Vysokej rampe zapracovaný na základe požiadavky investora o skrátenie dopravnej cesty (pri zachovaní maximálneho požadovaného stúpania pásových dopravníkov) za účelom využitia maximálnej možnej dĺžky existujúcej rampy pre vytvorenie medziskladu materiálu (pod rampou). V následnosti bolo možné použiť kratší pohyblivý dopravník T4 s výsypkou do vozňov NR. Nakoľko bol tento typ dopravníka v podobných podmienkach použitý po prvý krát, nevýhoda jeho zakomponovania sa prejavila až počas prevádzky. Rôznorodosť prekladaného materiálu spôsobila nákladnú údržbu, rovnako boli odhalené aj ďalšie konštrukčné nedostatky, ktoré sa však podarilo postupne odstrániť. Nezanedbateľnou nevýhodou bola aj vysoká prašnosť. Pre zníženie úniku prachu do okolia bolo neskôr zriadené zakrytie celej konštrukcie pásu. Na základe faktu, že kolmý pásový dopravník flexovel sa stal naporuchovejšou zložkou výklopníka a produkciu prašnosti bolo potrebné riešiť dodatočnými opatreniami, bol pri novonavrhovanom výklopníku nového prekládkového komplexu – Východ nahradený pásovými dopravníkmi s miernejšími sklonmi.

Druhým významným rozdielom uvedených výklopníkov je účinnosť vzduchotechniky. Zatiaľ čo na výklopníku na III. Vysokej rampe dosahuje účinnosť filtra 99,9 %, na novonavrhovanom výklopníku je účinnosť filtra až 99,99%, čo predstavuje 10 násobné zníženie úniku prachových častíc.

## 8.1. Súčasný stav – nulový variant

Prekládková rampa bola zriadená v 60-tych rokoch minulého storočia a nachádza sa v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou cca 1 km západne od Ukrajinskej hranice v mieste „Obecnej rampy“ (železničný km 1,4 – 1,6) medzi koľajami 2š a 910š. Celková dĺžka „Obecnej rampy“ je cca 650 m.

Súčasťou rampy je aj skládková plocha v úrovni terénu, ktorá slúži na uskladnenie železnorudných a uhoľných záťaží z čistenia prilahlých koľají.

Prekládka materiálu je v súčasnosti realizovaná bagrami, ktoré prekladajú substráty (rudy, uhlie) z vozňov ŠR do vozňov NR stojacich na susedných koľajniciach, resp. z vozňov ŠR na voľnú skládku. Vyprázdňovanie vozňov sa dokončuje manuálne lopatami. Prekládkový priestor nie je zastrešený ani inak chránený pred šírením prašnosti do okolia.

V súčasnosti je na prekládke možné využiť 3 koľaje viditeľné v situácii:

1. širokorozchodná koľaj 613 aš
2. normálnorozchodná koľaj 805
3. normálnorozchodná koľaj 102a

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR

č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál. N

V mieste stavby sú podzemné inžinierske siete - rozvody NN, vodovod, kanalizácia, zabezpečovacie a oznamovacie káble ŽSR, skládkové plochy, komunikácie a koľajisko. Siete, ktoré sa nachádzajú na území staveniska, bude potrebné preložiť do novej polohy. Areál je osvetlený stožiarovými svietidlami. Telefónna prípojka je do sociálno-prevádzkovej budovy pri „Obecnej rampe“..

## 8.2. Navrhovaný stav

Účelom navrhovanej stavby je zmodernizovať prekládku sypkých substrátov zabudovaním nových technologických prvkov a umiestnením výklopníka, ktoré zabezpečia rýchlejšiu, bezpečnejšiu a menej náročnú prevádzku prekládky. Využitie moderných technických zariadení zabezpečí komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vlakov so ŠR vozňami, prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov NR.

**V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy.** Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- |   |      |
|---|------|
| 1. existujúca širokorozchodná koľaj       | 901  |
| 2. normálnorozchodná koľaj v novej polohe | 805  |
| 3. existujúca normálnorozchodná koľaj     | 102a |
| 4. nová širokorozchodná koľaj             | 902  |
| 5. nová širokorozchodná koľaj             | 610a |

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 902** (dĺžky 1102 m) vedúca cez **budovu výklopníka**. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy **preložená normálnorozchodná koľaj č. 805** (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 610** š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako **výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku**. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257 výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

**Tab. Objektová skladba stavby „ŽST. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – východ“**

PS / SO	Názov objektu	Správca
<b>Prevádzkové súbory</b>		
PS 201	Výklopník	BTSlovakia
PS 202	Prekládka	BTSlovakia
PS 203	Vzduchotechnika	BTSlovakia
PS 204	Kompresorovňa	BTSlovakia
PS 205	Vodné hospodárstvo a kropenie	BTSlovakia
PS 206	Koľajová váha	BTSlovakia
PS 207	Posunovacie zariadenie ŠR	BTSlovakia
PS 208	Posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
PS 211	Úpravy na zabezpečovacom zariadení	
	PS 211.1 Čierna nad Tisou NR, úprava RZZ	ŽSR
	PS 211.2 Čierna nad Tisou NR, provizórne zab. zar.	ŽSR
	PS 211.3 Čierna nad Tisou ŠR, úprava zabezpečovacieho zariadenia St1š	ŽSR
PS 221	Informačný systém prekládky	BTSlovakia
PS 222	Preložka oznamovacích káblov "MK-ŽSR"	ŽSR
PS 223	Preložka optického kábla "DOK-ŽSR" a "MOK -ŽSR"	ŽSR
PS 242	Transformačná stanica 22/04kV	ŽSR
	PS 242.1 Transformačná stanica 22/04kV - TS1	ŽSR
	PS 242.2 Transformačná stanica 22/04kV - TS2	ŽSR

<b>Stavebné objekty</b>		
SO 301	Budova výklopníka	BTSlovakia
SO 302	Prekládka - stavebná časť	BTSlovakia
SO 303	Stavebné úpravy pre technologickú vzduchotechniku	BTSlovakia
SO 304	Vodné hospodárstvo a kropenie - stavebná časť	BTSlovakia
SO 311	Príprava územia	ŽSR, ŽS Cargo, BTSlovakia
SO 321	Železničný zvršok ŠR	ŽSR
SO 322	Železničný spodok ŠR	ŽSR
SO 323	Železničný zvršok ŠR na rampe	BTSlovakia

PS / SO	Názov objektu	Správca
SO 324	Železničný spodok ŠR na rampe	BTSlovakia
SO 325	Železničný zvršok NR	ŽSR
SO 326	Železničný spodok NR	ŽSR
SO 327	Železničné vnútroareálové priecestia	ŽSR
SO 331	Oporné múry - nájazdová rampa	ŽSR
SO 332	Oporné múry - zberná rampa	BTSlovakia
SO 333	Nový železničný most ŠR v žkm 1,592	ŽSR
SO 334	Nový železničný most ŠR v žkm 1,564	BTSlovakia
SO 341	Sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 342	Koľajová váha - stavebná časť	BTSlovakia
SO 343	Posunovacie zariadenie ŠR stavebná časť	BTSlovakia
SO 344	Trakčná meniareň v žkm 1,165- stavebná časť	BTSlovakia
SO 350	Trakčné vedenie	
	SO 350.1 Trakčné vedenie pre posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
	SO 350.2 Úprava trakčného vedenia	ŽSR
SO 351	Preložky a prípojky VN	ŽSR
SO 352	Prípojky NN	BTSlovakia
SO 353	Úprava rozvodov NN v správe ŽSR	ŽSR
SO 354	Ochrana pred atmosférickými účinkami	BTSlovakia
SO 355	Vonkajšie osvetlenie	BTSlovakia
SO 361	Rozvody vodovodu	BTSlovakia
SO 362	Rozvody úžitkového vodovodu	BTSlovakia
SO 363	Splašková kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 364	Dažďová kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 365	Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 366	Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 371	Preložka káblov MK-ST	Slovak Telekom
SO 381	Spenené plochy a komunikácie	BTSlovakia

### 8.3. Proces vykládky

Širokorozchodné vozne prichádzajúce z Ukrajiny v ucelených súpravách budú na vykládku pristavované po širokorozchodnej koľaji č. 902 v počte po 27 vozňov v súprave. Na nakládkovej koľaji normálneho rozchodu č. 805 budú pristavené vozne normálneho rozchodu. Pre plynulú prekládku je potrebné pristaviť 33 vozňov NR (objemovo zodpovedá 27 vozňom ŠR). Nakládka sa bude vykonávať do vozňov pristavených na koľajovej váhe. Váha zabezpečí obchodné váženie.

Prísun vozňov širokého rozchodu do priestoru výklopníka bude realizovaný hnacím dráhovým vozidlom (rušeň, lokomotíva). Manipuláciu s prázdnyimi vozňami z výklopníka a na rampe bude zabezpečovať lanové posunovacie zariadenie širokého rozchodu. Prísun vozňov normálneho rozchodu na nakládku bude rovnako realizovaný posunujúcim hnacím dráhovým

vozidlom, ktoré pristaví prvý vozeň pod násypku a ďalšia manipulácia bude zabezpečená posunovacím zariadením normálneho rozchodu s trakčným pohonom.

Prvý pristavený vozeň bude zatlačený do priestoru výklopníka, koľajová brzda výklopníka zachytí nápravu vozňa. V správnej polohe – približne v strede výklopníka - je vozeň ručne odopnutý pracovníkom obsluhy, od súpravy. Zvyšná časť súpravy sa vysunie mimo budovu výklopníka. Následne sa uzavrú **rýchlobežné vráta** na oboch stranách budovy výklopníka. Nasleduje otáčanie výklopníka v pozdĺžnej osi vozňa o 175°, pričom sa uvoľní celý obsah vozňa. Operátor obsluhy výklopníka pri spätnom chode výklopníka kontroluje vyprázdnenie vozňa, pre prípad nalepenia prepravovanej suroviny je vozeň pomocou **vibračného zariadenia** striasavý, aby sa uvoľnili prilepené časti. Následne sa výklopník otočí do základnej polohy a uvoľní sa zovretie vozňa.

Po stabilizácii výklopníka v základnej polohe sa otvoria vráta a do priestoru výklopníka sa zasunie druhý vozeň, ktorý zároveň posunie prvý vozeň za výklopník. Nasleduje pripnutie prvého vozňa k **lanovému posunovaciemu zariadeniu** širokého rozchodu (ŠR) pomocou automatického spriahla, ktoré vytiahne vozeň z budovy výklopníka. Následne je možné spustiť klopie druhého vozňa. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Tento proces sa opakuje až po posledný vozeň súpravy. Vyprázdnené ŠR vozne budú za výklopníkom posúvané na zbernú rampu v počte 27 vozňov, kde budú spriahané samočinnými spriahadlami. Obsluha na rampe bude kontrolovať správnu činnosť spriahania vozňov. Posúvanie ŠR vozňov na zbernej rampe prebieha lanovým posunovacím zariadením.

Po vyklopení posledného vozňa a jeho otočení do základnej polohy sa prisunie súprava vyprázdnených vozňov z rampy a vysunie celú súpravu s posledným vozňom smerom k lokomotíve, ktorá stojí pred výklopníkom. Cez automatické spriahlo sa súprava opäť pripojí k lokomotíve. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a prázdna súprava môže byť odtiahnutá z priestoru vykládky.

Počty a parametre vozňov v pristavenej súprave na vykládku sú evidované v informačnom systéme pre podporu prevádzky ZSSK Cargo (ISP). Tieto údaje obdrží operátor vykládky pred pristavením súpravy. Na základe týchto údajov budú nastavené zariadenia v slede toku materiálu tak, aby umožňovali plynulý odber materiálu zo zásobníka pod výklopníkom. Operátor vykládky priamo spolupracuje s operátorom nakládky vid'. PS 202.

V prípade prašnosti prepravovaných surovín operátor zapne **vzduchotechniku**, ktorá zabezpečí zachytenie prachových častí uvoľnených pri klopie a tým zabráni úniku prachu do okolia cez otvorené dvere pri výmene vozňov.

Obsluha pre vykládku aj nakládku bude v spoločnej odhlučnenej kabíne a budú ju zabezpečovať dvaja pracovníci. Z kabíny nad koľajovým profilom ŠR na bočnej strane budovy výklopníka bude výhľad na samotný výklopník ako aj na nakládkové pracovisko nad **koľajovou váhou** NR PS 206.

#### 8.4. Proces priamej prekládky

Vyklopený materiál (železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks) prepadnú cez rošt do zásobníka, na ktorého dne sú inštalované zhrňovacie reťazové dopravníky - **vyhrňovače**. Tieto zabezpečia posun materiálu na dopravný pás T1. Prvý dopravný pás T1 je doplnený o **pásovú váhu**, ktorá bude zabezpečovať priebežné váženie dopravovaného materiálu.

Orientačné váženia materiálu na páse č. T1 umožní v predstihu určiť množstvo materiálu dopraveného do vozňa.

Zo stanoviska operátora nakládky, na základe údajov o pristavenej súprave (spracovávané váhovým systémom a prijímané z ISP) sa určí veľkosť dávky do vozňa a pásová váha zastaví chod podávacích dopravníkov – vyhrňovačov Z1 až Z4.

Odvážené množstvo prekladaného materiálu z dopravného pásu T1 postupuje ďalej na pás T2 a pás T3. Ďalej krátkym pásom T4 na pohyblivý pás T5 a do nakladaného vozňa normálneho rozchodu, ktorý stojí na koľajovej váhe. Po odvážení vozňa sa súprava pomocou posunovacieho NR zariadenia riešeného v PS 208 posunie o dĺžku vozňa. Nasledujúci prázdny vozeň je odvážený a pokračuje nakládka odpovedajúceho množstva materiálu. Po naplnení celej súpravy vozňov NR, posunovacie zariadenie vytlačí súpravu pred konštrukciu dopravného pásu T5 kde sa súprava pripojí k lokomotive. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a plná súprava môže byť odtiahnutá z priestoru nakládky.

#### 8.5. Údaje o technickom zariadení

##### PS 201 Výklopník

Funkciou tohto prevádzkového súboru je vyprázdňovanie železničných vozňov ŠR (široký rozchod) pomocou rotačného výklopníka s nosnosťou 100 t.

Výklopník je rotačné zariadenie sudového tvaru do ktorého sa zasúvajú jednotlivé vozne. Vo výklopníku sa železničný vozeň otočí o 175° okolo pozdĺžnej osi vozňa a obsah sa vysype na rošt zásobníka. Po vyprázdnení vozňa sa výklopník vráti do pôvodnej polohy. Nasleduje uvoľnenie vyprázdneného vozňa a jeho vysunutie mimo priestor budovy výklopníka. Tento cyklus sa opakuje za sebou celkom 27 krát čím sa vyprázdnia všetky vozne, ktoré tvoria ucelenú súpravu. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Zásobník o objeme cca 110 m<sup>3</sup> zabezpečuje vyrovnávanie nerovnomernosti času vykládky a objemu vysypaných surovín k možnostiam nakládky do vozňov NR (normálneho rozchodu), ktorých nosnosť je cca 55t. Dno zásobníka je železobetónové. Na dne je umiestnená oteruvzdorná oceľová platňa (hardox), po ktorej sa pohybujú štyri zhrňovacie redlerové dopravníky - **vyhrňovače**. Tie zabezpečujú rovnomerné podávanie vysypaného materiálu na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy (PS 202- Prekládka).

Výkon vyhrňovačov je regulovateľný zmenou rýchlosti vyhrňovania. Maximálny výkon jedného vyhrňovača je 400t za hodinu v prípade železnorudných substrátov, čo pri štyroch predstavuje 1600t za hodinu. Nasledujúca pásová doprava PS 202 je dimenzovaná na výkon



1500t/h . Prvý dopravný pás T1 je doplnený o pásovú váhu, ktorá bude zabezpečovať priebežne váženie dopravovaného materiálu.

Typy predpokladaných 4-osových vysokostenných nákladných vozňov :

**4 - osové vysokostenné nákl. vozne na prepravu sypkých substrátov  
nevyžadujúcich ochranu pred poveternostnými vplyvmi - e-mail Cargo 28.3.2008**

model	tara (tony)	nosnosť (tony)	rýchlosť (km/hod)	dĺžka (mm)	šírka (mm)	výška (mm)	
12 - 1505	21,1	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 482,0	0
12 - 1592	21,3	71,0	120,0	13 920,0	3 142,0	3 492,0	+ 10 mm
12 - 127	23,9	70,0	120,0	14 520,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 753	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 484,0	+ 2 mm
12 - 295	23,0	71,0	120,0	13 920,0	3 180,0	3 295,0	- 187 mm
12 - 119	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 132	24,0	70,0	120,0	13 920,0	3 158,0	3 800,0	+ 318 mm
12 - 175	25,0	69,0	120,0	13 920,0	3 165,0	3 787,0	+ 305 mm
12 - 141	23,0	71,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 757	25,0	69,0	120,0	13 920,0	3 220,0	3 746,0	+ 264 mm

max 3,9 tony max 2 tony

max 600 mm max 86 mm

Prevádzkový súbor výklopník zahrňuje aj **drviace zariadenie**, ktoré je umiestnené nad roštom a má zabezpečiť rozdrvenie prípadných zlepcov, hrúd a zamrznutých častí prekladaných surovín. Drviace zariadenie pozostáva z dvoch fréz ktoré sa pohybujú priečne nad roštom a sú ovládané operátorom vykládky . Každá fréza môže pracovať samostatne na svojom úseku roštu.

### Technické parametre hlavných zariadení

#### 1. Výklopník

Nosnosť rotačného výklopníka	100 t
Hmotnosť naplneného železničného vozňa	cca 92 t
Dĺžka vozňa	14 040 mm
Výška vozňa	3 275 mm
Cyklus vykládky (prísun, vyklopenie, odsun vozňa)	5 minút
Prevádzka	24 hod/deň- nepretržitá
Ročný výkon prekládky	3,0 miliónov ton
Celkový podávací výkon spod výklopníka	1500 t/hod
Celkový el. príkon	cca 500 kW

#### 2. Podávacie redlerové dopravníky (vyhrňovače) 4ks

Podávané množstvo dopravníka	400 ton/hod (koks 120 ton/hod)
Šírka dopravníka	2x1000 mm
Dĺžka dopravníka	11770 mm
El príkon dopravníka	45 kW



### 3. Mostový žeriav

Nosnosť 25t

Rýchlosť posunu mosta	32 m/min.
Rýchlosť posunu mačky	25 m/min.
Rýchlosť hlavného zdvihu	10 m/min
Rýchlosť pomocného zdvihu	16 m/min.
El. príkon	50 kW

### 4. Frézy 2 ks

Pracovná šírka	6300 mm
Pracovný posun	5900 mm
Rozchod koľají	6200 mm
Otáčky	492 ot./min
El. príkon	45 kW
Posun frézy vpred	6,1 m/min
El. príkon pre posun vpred	7,5 kW
Posun frézy dozadu	6,1 m/min.
El. príkon pre posun vzad	3 kW

### Kapacita výklopníka

- z hľadiska priestorových možností obslužných koľají je možné pristavovať na vykládkovú rampu výklopníka maximálne 27 žel. vozňov uvedeného typu v ucelenej súprave
- čas obsluhy potrebný na prísun novej súpravy je cca 40 minút
- **celkový čas vykládky súpravy s obsluhou bude  $27 \times 5 + 40 = 155$  minút, t.j. 2 h 55min**

Denná maximálna kapacita 8 súprav po 27 vozňov

Denná pracovná kapacita 6 – 7 súprav

Časová strata pri výmene zmien bude 35 minút.

### Predpokladaná skladba prekladaných surovín

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:

- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vytáženost' vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

Využitelnosť výklopníka predstavuje 73,4% čo spĺňa požiadavky na podobné typy zariadení. Teoretická ročná kapacita výklopníka pri danom sortimente by dosahovala 4087200 ton surovín.

Kapacitu samotného výklopníka je možné reálne hodnotiť množstvom vyklopených vozňov za rok nakoľko čas potrebný na vyklopenie uhlia, alebo rudných substrátov je rovnaký.

## **PS 202 Prekládka**

V tomto prevádzkovom súbore je riešená doprava prekladaných surovín zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR na nakladacej koľaji č.805. Vozne sú pristavované na koľajovej váhe PS 206, kde sa naplňajú podľa povolenej nosnosti a po naplnení sa odvážia.

V budove výklopníka na dne vyrovnávacieho zásobníka sú zabudované štyri redlerové dopravníky ktoré podávajú materiál zo zásobníka na dopravný pás T1.

Reguláciou rýchlosti podávania podľa druhu podávaného materiálu bude zabezpečené plné využitie dopravného pásu. Samotná pásová doprava bude mať možnosť regulácie dopravnej rýchlosti v závislosti na druhou prepravovanej suroviny od 1-2,2 m/sekundu. Šírka dopravných pásov 1400mm je navrhovaná tak, aby umožnila optimálne využitie pásovej dopravy pre rôznych sortiment prepravovaných tovarov, od koksu počnúc zo sypnou hmotnosťou cca 600kg/m<sup>3</sup>, cez uhlie s hmotnosťou cca 1000kg/m<sup>3</sup> až po pelety s hmotnosťou 2700kg/m<sup>3</sup>. Sklon dopravných pásov neprekračuje stúpanie 15° z dôvodu sypného uhla peliet. Pri návrhu trasy pásovej dopravy museli byť splnené priestorové požiadavky a požiadavky priechodnosti mechanizmov v okolí výklopníka a nakladacej koľaje. Pásová doprava je riešená piatimi dopravnými pásmi. Piaty dopravný pás je posuvný, aby umožnil rovnomerné zavážanie vozňov na koľajovej váhe. Dopravné pásy budú osadené do uzavretých dopravných mostov s tromi presýpacími vežami, pričom v tretej veži sa budú nachádzať dve presýpacie miesta. Presýpacie miesta budú utesnené tak aby nedochádzalo k uniku prípadnej prašnosti. Samotná násypka na plnenie vozňov bude

doplnená o **vodnú clonu**, ktorá v prípade prašnosti prekladaného substrátu eliminuje vznikajúcu prašnosť.

Pre potreby kontroly prepravovanej suroviny je na dopravný pás T1 navrhovaná pásová váha ktorá umožní priebežne sledovať prepravované množstvo materiálu.

#### Technické parametre pásovej dopravy

##### 1. Dopravný pás T1

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	33,84 m
Dopravná výška	2,1 m
El. príkon	40 kW

##### 2. Dopravný pás T2

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	29,60 m
Dopravná výška	7,1 m
El. príkon	55 kW

##### 3. Dopravný pás T3

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	38, m
Dopravná výška	5,1 m
El. príkon	45 kW

##### 4. Dopravný pás T4

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	5, m
Dopravná výška	0, m
El. príkon	15 kW

##### 5. Dopravný pás posuvný T5

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	21,6 m
Dopravná výška	0 m
Posun dopravníka	13.2 m
Dĺžka záväzky	10 m
El. príkon dopravníka	30x kW
El. príkon posunu	3 kW

##### 6. Pásová váha

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná rýchlosť pásu	1-2.2 m/sek
Váživosť	± 0.5 kg

Energetická náročnosť:  
PS 202 Prekládka 190kW

Budúci správca: Bulk Transshipment Slovakia a.s.

### **PS 203 Vzduchotechnika**

V rotačnom výklopníku budú vyprázdňované ŠR nákladné vozne do zásobníkov odkiaľ je prekladaný materiál dopravovaný pásovou dopravou do vozňov NR .

#### Prekladané materiály:

- Agloruda
- Pelety
- Železnorudný koncentrát
- Čierne uhlie
- Koks

V rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní ŠR vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka po otvorení rýchlobežných brán pre vyťahovanie prázdneho ŠR vozňa z výklopníka a zatlačenie ďalšieho loženého ŠR vozňa do výklopníka.

Na filtráciu odsávanej vzdušiny navrhujeme dva druhy filtrov, jeden pre odsávanie prachu železnorudných materiálov a jeden na odsávanie prachov uhoľných a koksu.

V budove výklopníka budú osadené odsávacie zákryty a potrubia opatrené čistiacimi kusmi. Zberné potrubie vyústi na bočnej stene budovy výklopníka a bude delené na dve trasy pre filtráciu uhoľného a železnorudného prachu. Trasy budú opatrené automatickými regulačnými klapkami na prepínanie ciest prúdenia vzdušiny podľa charakteru. Pre odvod vzduchu navrhujeme jeden spoločný ventilátor, ktorého vstup vzdušiny bude z oboch filtrov regulovaný automatickými regulačnými klapkami, ktoré budú spriahnuté so vstupnými klapkami do filtra. Filtračné zariadenia budú vybavené automatickou reguláciou pre automatickú regeneráciu filtrov, vyprázdňovania zberného zásobníka a spúšťania ventilátora v nadväznosti na chod ostatných prvkov filtra. Filtračný materiál bude z netkaných textílií s úpravou podľa charakteru odsávanej vzdušiny. Silové a riadiace prvky budú v dodávke VZT a sústredené v elektrorozvodnej skrini.

#### Požiadavky na médiá:

- Potreba elektrickej energie P=132kW 400V/50Hz
- Čistý suchý stlačený vzduch 0,5 - 0,76 MPa -40 °C bez oleja a nečistôt 45,3 Nm<sup>3</sup>/h

## **PS 204 Kompresorovňa**

Kompresorovňa slúži na výrobu a rozvod stlačeného vzduchu pre filtračné zariadenie a tiež rozvody stlačeného vzduchu v rámci budovy výklopníka a pásovej dopravy.

Zdrojom stlačeného vzduchu je vzduchom chladený skrutkový kompresor.

Kompresor, sušička vzduchu, filtre, vzdušník a odlučovač oleja z kondenzátu budú situované v prístavbe k hlavnej budove výklopníka.

### **Skrutkový kompresor vzduchom chladený GA 15-10 FF TM**

Prietok:	36,3 l.s <sup>-1</sup>
Pracovný pretlak:	1 MPa
Hladina hluku:	72 dB /A/
Výkon:	15 kW

### **Adsorpčný sušič vzduchu**

Jemná filtrácia, odstraňuje prach, skvapalnenú vlhkosť a zvyškový olej zo stlačeného vzduchu.

Tlakový rosný bod:	-40°C
--------------------	-------

### **Potreba elektrickej energie**

Rozvodná sústava:	3 PEN str. 50 Hz 400 V/TNC-S, 230V/50Hz
Inštalovaný výkon kompresora	P <sub>i</sub> = 15 kW
Priemerná spotreba energie - sušička:	5,7Wh

## **PS 205 Vodné hospodárstvo a kropenie**

Kropením sa bude zabezpečovať zníženie prašností pri plnení vozňov NR v klimatickom období s vonkajšími teplotami nad -5°C, na báze vodnej clony.

Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C.

## **PS 206 Koľajová váha**

Koľajová váha je umiestnená na koľaji NR č. 805 a zabezpečuje obchodné váženie plných železničných vozňov NR s predchádzajúcim odvážením prázdnych NR vozňov. Zároveň koľajová váha zabezpečuje pri priamej prekládke ochranu proti preťaženiu jednotlivých vozňov, zabezpečuje symetrické priečne aj pozdĺžne loženie tovaru do vozňa, pracuje s priebežným vážením počas plnenia železničných vozňov a sníma polohu vozňov na váhe. Miesto osadenia koľajovej váhy bolo zvolené tak, aby pri vážení a pristavovaní železničných vozňov NR na váhu bol vizuálne kontrolovateľný operátorom z velína. Údaje z váhy budú on-line prenášané do

riadiaceho systému prekládkového komplexu umiestneného vo veľine kde budú využité na riadenie procesu vyklápania a dopravy tovaru do vozňov NR..

Nad váhou bude umiestnený pohyblivý pás dopravníka slúžiaci na plnenie vozňov normálneho rozchodu.

Celková dĺžka váh:	14 m
Maximálna prejazdová rýchlosť:	40 km/hod

### **PS 207 Posunovacie zariadenie ŠR**

Zariadenie lanového posunovacieho mechanizmu slúži na odsun vozňov z výklopníka a z budovy výklopníka smerom ku poháňacej stanici na koľaji ŠR č. 902 situovanej na násype. Po vyprázdnení všetkých vozňov posunovacie zariadenie potlačí vyloženú súpravu ŠR vozňov cez výklopník pred budovu t tak, aby bolo možné ju privesiť za hnacie koľajové vozidlo ŠR.

Posunovacie zariadenie je tvorené poháňacou stanicou, vratnou stanicou, posunovacím vozíkom s autocepkou (samočinným spriahadlom), ktorý je poťahovaný a brzdený pomocou oceľového ťažného lana o priemere 22 mm. Zariadenie nezachádza svojou konštrukciou mimo priestor, ktorý je ukončený hranicou vstupu do objektu výklopníka.

Maximálny počet posunovaných vozňov je 27 dĺžky 13 920 mm (375,84 m) a 26 vozňov dĺžky 14 520 mm (377,520 m) a maximálna hmotnosť jedného vozňa bola počítaná 25 000 kg. Prvý ŠR vozeň po vyklopení si posunovacie zariadenie pripojí až po jeho vytlačení z výklopníka.

#### **Technológia manipulácie s vozňami:**

Rušeň pristaví súpravu plných vozňov západnej strane budovy tak, aby prvý ŠR vozeň súpravy bol v pracovnom priestore rotačného výklopníka. Po odpojení prvého vozňa vo výklopníku sa rušeň so súpravou vozňov vráti späť do východiskovej polohy pred budovu rotačného výklopníka zo západnej strany. Súčasne obsluha presunie narážací voz /NV/ lanového ťažného zariadenia ŠR z parkovacej polohy do východiskovej pracovnej polohy /VPP/, čo je cca 14m od hrany rotujúcej časti výklopníka pred budovou výklopníka z východnej strany. Po vyklopení a uvoľnení prvého vozňa, rušeň so súpravou vytlačí loženú súpravu prvý ŠR vozeň z výklopníka do pracovného priestoru NV, obsluha prvý vyklopený ŠR vozeň odvesí od loženej súpravy a NV lanového ťažného zariadenia sa autocepkou pripojí na prvý vyklopený ŠR vozeň. Rušeň sa vráti s loženou súpravou smerom z budovy výklopníka pričom personál odvesí v priestore výklopníka druhý ložený ŠR vozeň a súprava sa zastaví pred budovou výklopníka zo západnej strany budovy výklopníka . Od druhého vyklopeného vozňa ŠR zachádza NV s vyklopenými vozňami ŠR do priestoru výklopníka po ďalšie vyklopené ŠR vozne a vyťahuje ich pred budovu výklopníka z východnej strany budovy výklopníka. Cyklus sa takto opakuje do vyklopenia predposledného vozňa. Po vyklopení posledného vozňa presunie obsluha NV s pripojenými vozňami do priestoru rotačného výklopníka, spojí sa s posledným vyklopeným vozňom a presunie sa ďalej smerom k rušni tak, aby jeden vozeň bol vonku z rotačnej časti výklopníka. Po zastavení NV dá obsluha pokyn k automatickému odpojeniu NV. . Fyzické odpojenie NV od súpravy vozňov bude signalizované na ovládacom paneli a iba v tom prípade

môže dôjsť ku spojeniu súpravy vyklopených ŠR vozňov s rušňom, ktorý odsunie celú súpravu z prípojnej koľaje k budove výklopníka a umožní tak prísun ďalšej loženej súpravy.

V priebehu tejto manipulácie posunovacie zariadenie postupne odoberá vyklopené vozne z priestoru výklopníka a odsúva súpravu mimo výklopníka po koľaji ŠR č. 902 na rampe. Pohyb posunovacieho vozíka po koľaji ŠR č. 902 je obmedzovaný koncovými spínačmi, ktoré automaticky pri prekročení tejto polohy posunovacie zariadenie zastavia.

### **PS 208 Posunovacie zariadenie NR**

Prevádzkový súbor rieši posun železničných vozňov na koľaji NR č. 805 tak, aby zabezpečil presné umiestnenie vozňov NR a spoľahlivé odváženie obchodným vážením. Zariadenie spočíva z trojosového hnacieho, posunovacieho mechanizmu s trakčným pojazdom napájaného z technologického troleja. Ide o hnacie koľajové vozidlo, ktoré je vybavené elektromechanickým prenosom výkonu. Vlastná hmotnosť vozidla 42 000 kg bude zvýšená na 48000 – 50000 kg. Z dôvodu napájania z technologického troleja je súčasťou tohto posunovacieho zariadenia i meniareň, ktorá je napájaná z rozvodnej siete 3x400V. Prúdové zaťaženie siete predstavuje cca 220A. Napätie na troleji bude činiť 600V DC jednosmerného prúdu. Meniareň bude osadená pod prístreškom na betónovom základe.

Ovládanie posunu bude diaľkové z veľína. Všetky povely budú na posunovací mechanizmus prenášané rádiovou cestou. K napájaniu riadiaceho systému a ostatnej elektroniky bude slúžiť palubná sieť 24V DC, ktorá bude zálohovaná dostatočne dimenzovanou akumulátorovou batériou. Súčasťou posunovacieho zariadenia bude i predpísané osvetlenie vozidla, výstražná zvuková a svetelná signalizácia. Vozidlo nebude vybavené kabínou pre obsluhu, avšak umožní bezpečnú jazdu posunovača v prípade potreby na chránenom stúpadle.

Po otočení výklopníka sa obsah vozňa presype cez rošt do zásobníka (sklzová násypka), ktorého objem 110 m<sup>3</sup> má zabezpečiť zadržanie materiálu o objeme cca dvoch ŠR vozňov t.j. cca 134t prepravovaného materiálu.

Dno zásobníka je ukončené štyrmi zhrňovacími reťazovými dopravníkmi, ktorými je vysypaný materiál z vozňov rovnomerne vyhrňovaný - podávaný zo zásobníka na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy v PS 202.

Pod výklopníkom nad zásobníkom je osadený oceľový rošt s okom 300x300mm. V priestore nad roštom sú nainštalované dve frézy ( bubnové drvičky), ktoré sa v prípade, že je ruda zmrznutá, alebo vytvorila väčšiu hrudu, ktorá neprepadla roštom, spustia do prevádzky a prechodom ponad celý rošt rozdrvia zadržané hrudy, alebo nedostatočne rozmrznutý materiál.

Výklopník je uložený na železobetónovom základe v budove výklopníka tak, aby ŠR vozne prichádzali na koľaj výklopníka v úrovni koľaje č.902 na rampe. Budovu výklopníka v čítane základov výklopníka rieši SO 301 – Budova výklopníka.

PS 202 Zavážanie voľnej skládky zahŕňa celú pásovú dopravu s nakládkou surovín do vozňov NR.

## 8.6. Dopravná technológia

### Široký rozchod

Vykládka tovarov z vozňov ŠR je navrhovaná využitím výklopníka. Za týmto účelom je predpokladaná výstavba koľaje ŠR č.902 zapojenej do existujúcej manipulačnej koľaje ŠR č.2š. Koľaj bude umiestnená v násype s výškou umožňujúcou výstavbu výklopníka a podúrovňového zásobníka pre vyklápaný tovar. Vykládka vozňov ŠR sa uskutoční preklápaním vozňov vo výklopníku a vysypávaním tovaru do zásobníka umiestneného pod úrovňou koľaje ŠR (a výklopníka), pričom tovar bude následne prekladaný systémom dopravných pásov do vozňov NR pristavených na koľaji NR č.805. Predpokladá sa len priama prekládka s medziskládkou v zásobníku dimenzovaného na objem cca 2-och vozňov ŠR.

Kusá koľaj č.902 je zapojená do koľ.č.2š výhybkou č.601XBš v žkm 2,270. Je rozdelená výklopníkom, ktorý je umiestnený tak, že medzi výklopník a posunovacie zariadenie (posunovací vozík) umiestnené pri zarážadle koľaje, je možné umiestniť súpravu vozňov ŠR v počte 26 vysokostenných vozňov. Maximálna dĺžka súpravy pristavenej k vykládke je 27 vysokostenných vozňov – cca 376m (13,92m/vozeň), pričom 1 vozeň bude stáť vo výklopníku.

Sklonové pomery na koľ.č.902 (od konca výh.č.601XBš):

- stúpa 1,59 ‰ dĺžka 62,521m
- stúpa 14,0 ‰ dĺžka 190,69m
- stúpa 9,0 ‰ dĺžka 361,675m
- vodorovná (0,0 ‰) dĺžka 65,039m po výklopník
- ďalej po zarážadlo koľaje vodorovná (0,0 ‰)

Predpokladaná hmotnosť súpravy 27 vozňov :

- naložených železnou rudou – cca 2428 t/súprava, pri priemernej hmotnosti 89,9 hrt/vozeň -67,9t/vz (statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 89,9 hrt/vz.
- naložených uhlím – cca 2344 t/súprava, pri predpokladanej priemernej hmotnosti 64,8t/vz(statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 86,8 hrt/vozeň.

Priemerné statické vyťaženie vozňov bolo zistené vyhodnotením disponibilných mesačných výkazov výkonov za 1.polrok 2008.

Vzhľadom k uvedeným sklonovým pomerom koľaje č.902 bola preverená reálnosť výkonu posunu pri pristávke vozňov do výklopníka simuláciou pohybu posunovacieho dielu využitím softvéru. Pri posune bude využité posunovacie DV r.771.8 (770.8) v zložení 2xHDV.

Bol simulovaný rozbeh posunovacieho dielu

- hmotnosť súpravy 2650t ( oproti priemernej hmotnosti súpravy cca 220t rezerva pre nepriaznivé klimatické podmienky),
- dĺžka 376m, 27 vozňov



V najnepriaznivejšom prípade, ktorý teoreticky môže nastať – posunovací diel zastaví tak, že súprava bude stáť na začiatku stúpania 14%, čiže časť súpravy zastaví na stúpaní 14 % (cca 190m) a časť súpravy na stúpaní 9% pred výklopníkom (zvyšok dĺžky súpravy – 186m). Priložená simulácia preukazuje schopnosť rozbehu posunovacieho dielu a jeho ďalší pohyb aj v tomto extrémnom prípade. Rýchlosť posunovacieho dielu na konci stúpania 14% poklesne na 4 km/hod, na začiatku výklopníka by mal rýchlosť 18 km/hod. Výstupné zostavy simulácie sú priložené.

Štandardne pri prísune loženej súpravy k výklopníku, posunovací diel s počtom 27 vozňov zastane tak, že celý posunovací diel zostane stáť mimo stúpania 14 % - 1.vozeň bude vo výklopníku, 4 vozne budú v sklone 0 % pred výklopníkom a 22 vozňov bude v stúpaní 9 % a rovnako v tomto stúpaní bude aj posunovacie DV zaradené na konci súpravy (súprava bude tlačaná), priemerná hmotnosť súpravy pri maximálnom počte vozňov – cca 2428t.

Výklopník bude prejazdny HDV.

Súčasťou modernizácie je úprava zabezpečovacieho zariadenia. Výhybka R5š a Vk1š bude ústredne ovládaná zo stavadla NR, ostatné výhybky budú ručne prestavované určeným zamestnancom ako v súčasnosti (pozri schému zabezpečovacieho zariadenia).

#### Obsluha kol'. č. 902 a výklopníka

Obsluhu kol'.č.902 a výklopníka bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV r.771(0).8 (spriahnuté 2 posunovacie DV) v súčasnosti využívanom pre posun v stanici ŠR.

Obsluha – prísun ložených vozňov a po ich vykládke, odsun prázdnych vozňov bude vykonávaná tým istým posunovacím DV. V záujme skrátenia prestoja prekládkových mechanizmov obsluhu môžu vykonávať striedavo aj 2 posunovacie DV v cykloch (1 cyklus – prísun ložených vozňov, vykládka, odsun prázdnych vozňov) – rozhodnutie je na prevádzkovateľovi prekládkového komplexu zrejme v závislosti od výkonov.

Podľa predbežných predpokladov obsluhu bude vykonávať 1 posunovacia záloha, ktorá bude využívaná prakticky len pre tento posun.

Z dôvodu skrátenia prestoja prekladacích zariadení a vzhľadom k súčasnému stavu využitia koľajiska ŠR – kol'.č.603-620 a podľa požiadavky investora, predpokladá sa výstavba zásobnej koľaje pre ložené vozne č.610a zapojenej do dopravnej koľaje č.610 výhybkou č.603XAš a do manipulačnej kol'.č.2dš výhybkou č.601XAš. Koľaj bude manipulačná a bude určená pre zásobu ložených vozňov v maximálnom počte 27 vozňov pred ich pristavením na kol'.č.902 k vykládke. Užitočná dĺžka koľaje – 590 m medzi námedzníkmi výh.č.601XAš a 603XAš, resp.473m medzi námedzníkom výh.č.601XAš a priecestím v žkm 2,950. Vozne budú odstavené tak, aby nezasahovali do priecestia.

#### Odsun prázdnych vozňov po vykládke

Po vyložení(vyklopení) posledného vozňa a privesení posunovacieho DV na súpravu, súprava bude prestavená ťahaním na kol'.č.2š tak, aby posledný vozeň zastavil za námedzníkom výh.č.601XAš. Po zaistení súpravy proti pohybu posunovačom a odvesení posunovacieho DV, posunovacie DV odstúpi a zájde na pripravenú skupinu ložených vozňov na kol'.č.610a.

Ďalší odsun súpravy prázdnych vozňov z koľ.č.2š do odchodových koľají stanice ŠR vykoná spravidla iné posunovacie DV.

### Prísun ložených vozňov

Ložené vozne zo smerovej skupiny stanice ŠR (spravidla z koľ.č.713,715,716) v počte max. 27 vozňov/súprava budú posunovacím DV vytiahnuté na výťažnú koľaj V1(V2,V3). V ďalšom, podľa prevádzkovej situácie

- budú ťahané iným posunovacím DV po koľ.č.603(resp. Koľ.č.602) na zásobnú koľ.č.610a, odkiaľ posunovacie DV odstúpi cez výh.č.601XAš po koľ.č.2š k ďalšiemu posunu

- resp. budú tlačené až na koľ.č.610a

Po odsune prázdnych vozňov z koľ.č.902 na koľ.č.2š a zájdení posunovacieho DV z koľ.č.2š na skupinu ložených vozňov na koľ.č.610a a jeho privesení, ložené vozne zatlačí posunovacie DV na koľ.č.902 k výklopníku tak, že 1.vozeň zastaví vo výklopníku. Po zastavení súpravy a zabrzdení vozňa stojaceho vo výklopníku určeného k vykládke (koľajová brzda je súčasťou výklopníka) posunovač odistí zámok samočinného spriahadla, posunovacie DV potiahne súpravu tak, aby uvoľnila výklopník. Po vykládke (vyklopení obsahu) vozňa posunovací vozík zájde na prázdny vozeň vo výklopníku, vozeň sa samočinným spriahadlom spojí s vozíkom, vozeň sa uvoľní z koľajovej brzdy a posunovacie zariadenie vytiahne vozeň mimo výklopník smerom k zarážadlu koľ.č.902. Posunovacie DV zatlačí do výklopníka ďalší ložený vozeň a cyklus sa opakuje až do vyprázdnenia posledného vozňa súpravy, ktorý zostane vo výklopníku zabrzdžený. Posunovací vozík zatlačí skupinu prázdnych vozňov na posledný vyložený vozeň stojaci vo výklopníku (zaistený proti pohybu), ktorý sa pripojí k skupine vozňov. Následne posunovacie zariadenie zatlačí súpravu prázdnych vozňov tak, aby posunovacie DV sa mohlo privesiť na súpravu vozňov. Súpravu prázdnych vozňov prestaví posunovacie DV na koľ.č.2š ťahaním.

### Normálny rozchod

Nakládka železnej rudy (uhlia) do vysokostenných vozňov NR (radu E, Facs) je navrhovaná systémom dopravných pásov zo zásobníka umiestneného pod výklopníkom.

Nakládka vozňov NR je navrhovaná na novovybudovanej kusej koľaji č.805 zapojenej existujúcou výh.č.21 do zhlavia manipulačných skupín 200 a 300. Počas nakládky bude vozeň NR stáť na statickej koľajovej váhe umiestnenej na koľ.č.805 v priestore oproti výklopníku. Technické a technologické zariadenia umožňujú riadený proces nakládky v závislosti na ložnej hmotnosti vozňov tak, aby nedošlo k ich preťažovaniu. Nakládka bude riadená z veľína výklopníka. Presun naložených vozňov z koľajovej váhy na voľnú časť koľaje je riešené posunovacím vozíkom elektrickej trakcie (odber elektrického prúdu zberačom z trolejového vedenia).

Koľaj č.805 je navrhovaná v dĺžke, ktorá umožní prekládku 27 vozňov ŠR do jednej skupiny vozňov NR, čím sa dosiahne plynulosť prekládky s výmenou súprav vozňov ŠR a NR v zásade v rovnakom čase. Podľa praktických skúseností z prevádzkovania obdobného

prekládkového zariadenia (výklopníka) na III. rudnom moste, investor požaduje dĺžku, ktorá umožní za koľajovou váhou umiestniť 32 vozňov, celkom s vozňom na váhe 33 vozňov..

#### Dopravná obsluha koľaje č. 805

Dopravnú obsluhu koľ. č. 805 bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV, ktoré sú využívané v koľajisku NR stanice.

Pristávka prázdnych vozňov na koľ.č.805 sa uskutoční na základe Príkazového listu vyhotoveného skladmajstrom - prípravárom predmetného prekladiska v IS. V ňom sa určí počet a rad vozňov v pristávke. Posunovacie DV pripraví skupinu prázdnych vozňov k nakládke tak, aby prestoj prekládkových zariadení a personálu bol minimálny. Obsluha rámp sa v zásade riadi Plánom obslúh alebo operatívne podľa zmenového plánu prekládkového dispečera.

Prísun prázdnych vozňov bude vykonávaný prakticky rovnakým technologickým postupom ako je v súčasnosti vykonávaný prísun týchto vozňov k nakládke na Obecnej rampe. Pred pristávkou budú vozne prehliadnuté určeným zamestnancom posunovacieho personálu. Posunovacie DV bude súpravu vozňov na koľ.č.805 tlačiť. Vozne pristaví tak, aby 1.vozeň súpravy zastal na koľajovej váhe. Posunovací vozík privesí zamestnanec prekladiska na 1.vozeň súpravy, posunovacie DV sa odvesí a odstúpi. Následne sa vozeň zväži a potom sa bude nakladať s pomocou sústavy dopravníkov. Po nakládke sa vozeň opäť zväži. Po zväžení naloženého vozňa posunovacie zariadenie potiahne skupinu vozňov tak, aby ďalší prázdny vozeň zostal stáť na koľajovej váhe. Tento cyklus – posun (potiahnutie) súpravy o dĺžku 1 vozňa, zväženie prázdneho vozňa, nakládka vozňa, zväženie naloženého vozňa, sa bude opakovať až do naloženia posledného vozňa, ktorý zostane stáť na koľajovej váhe. Vozne budú posúvané smerom k zarážadlu koľaje.

- maximálny počet pristavených vozňov – 33 vozňov.
- maximálna dĺžka súpravy – 464m (dĺ.14,04m/vz, vozne rady Eas)
- súčasná priemerná dĺžka rudných vlakov – 460,3m, 33,5vz/vl, 2397,4hrt/vl (podľa súpisu rudných vlakov).

#### Odsun ložených vozňov

Po ukončení nakládky, prehliadke vozňov skladmajstrom („sedáky“, zvyšky substrátu na vozni) a polepení vozňov smerovými nálepkami vyhotoví skladmajster Príkazový list k odsunu. Na základe požiadavky prekládkového dispečera, dopravný dispečer NR nariadi príslušnému zamestnancovi oprávneného riadiť posun obsluhu koľaje. Posunovacie hnacie vozidlo po zájdení na skupinu vozňov, zapojení do priebežnej brzdy (min. 15 vozňov – podľa platných technologických postupov) a vykonaní skúšky priebežnej brzdy v zmysle platných predpisov a technologických postupov práce, prestaví naložené vozne z koľ.č.805 do manipulačnej skupiny 200, alebo priamo na určenú smerovo-odchodovú koľaj stanice NR Čierna nad Tisou (podľa prevádzkovej situácie a určenia vozňov z hľadiska príjemcu - 1 príjemca, viacerí a tým potreby triedenia vozňov).

## **9. Celkové náklady**

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú 22 mil. €.

## **10. Dotknutá obec**

Čierna nad Tisou  
Čierna

## **11. Dotknutý samosprávny kraj**

Košický samosprávny kraj

## **12. Dotknuté orgány**

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trebišove  
Krajský úrad životného prostredia Košice  
Krajský pamiatkový úrad Košice  
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Trebišov  
Obvodný úrad životného prostredia Trebišov  
Obvodný pozemkový úrad Trebišov  
Obvodný úrad v Trebišove, odbor krízového riadenia  
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Trebišov

## **13. Povoľujúci orgán**

Obec Čierna nad Tisou (pre územné konanie)  
Obec Čierna (pre územné konanie)  
Úrad pre reguláciu železničnej dopravy (pre stavebné povolenie)

## **14. Rezortný orgán**

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej Republiky

## **15. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Predpokladáme, že vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie nebude presahovať hranice územia Slovenskej republiky.

## B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH

### I. Požiadavky na vstupy

#### 1. Zábery pôdy

V nultom variante nedôjde k novým záberom pôdy.

Pozemky, na ktorých je umiestnená navrhovaná stavba, patria do vlastníctva Slovenskej republiky a sú v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Nový záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené pod povrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

#### Trvalé zábery:

- pozemok vo vlastníctve ŽSR č.p. 543/1 30 155 m<sup>2</sup>
- pozemok bez založeného listu vlastníctva č.p. 481 (orná pôda) 350 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - VN prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (cestná komunikácia) 130 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - vodovodná prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (kraj cestnej komunikácie) 14 m<sup>2</sup>  
(umiestnenie vodomernej šachty)

Rovnako dočasné zábery budú spôsobené len budovaním inžinierskych prípojok, ku ktorým bude potrebné zabezpečiť prístup mechanizmov. Na zariadenie staveniska a skládkové plochy potrebné počas výstavby bude využívaný existujúci areál.

Z hľadiska potrebných legislatívnych opatrení pri dočasných záberoch PPF rozlišujeme *dočasné zábery v trvaní do 1 roka a dočasné zábery v trvaní dlhšom ako 1 rok.*

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov stanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania. Podľa §12 citovaného zákona možno poľnohospodársku pôdu použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely len v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu a za dodržania zákonom stanovených podmienok. Ten, kto navrhne nepoľnohospodárske využitie poľnohospodárskej pôdy, je povinný chrániť pôdu najlepšej kvality a vykonať skrývku humusového horizontu poľnohospodárskych pôd a zabezpečiť ich hospodárne a účelné využitie

na základe bilancie skrývky. Orgán štátnej správy na úseku ochrany poľnohospodárskej pôdy uloží podmienku vykonania skrývky humusového horizontu na podklade žiadateľom predloženej bilancie skrývky. Skrývaný humusový horizont je majetkom vlastníka poľnohospodárskej pôdy.

Vlastnej stavbe bude predchádzať príprava staveniska, v rámci ktorej sa vykoná skrývka humusového horizontu. Hrúbka skrývky humusového horizontu sa podľa normy STN 46 5332 stanovuje podľa: hodnotenie potenciálu pôdnej úrodnosti, morfológie pôdneho profilu a hodnotenia kvality jednotlivých genetických horizontov pôdneho profilu, pričom základnou požiadavkou je odstránenie a uchovanie celého humusového horizontu.

Ornica bude umiestnená na dočasnú depóniu oddelene od podornice tak, aby sa zamedzilo jej znehodnoteniu. Pre skladovanie a ošetrovanie vyťaženej úrodnej vrstvy pôdy platí norma ST SEV 4471-84. V prípade, že vyťaženie pôdy nie je možné ihneď použiť, treba ju skladovať v skládkach v takej výške, ktorá vylučuje zníženie úrodnosti pôdy v dôsledku veternej a vodnej erózie a jej znečistenie. Maximálna výška depónie nemá prekročiť 3 m a sklon svahov má byť max. 1:1,5. Povrch takejto skládky a jej svahy sa vysievajú viacročnými trávami. Doba použiteľnosti takto konzervovanej a skladovanej pôdy neprevyšuje 20 rokov.

*Pri skládkovaní humóznej zeminy na dobu kratšiu ako 1 rok vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy na miestne depónie do pôvodného stavu nie je potrebné žiadať o dočasné vyňatie pôdy z poľnohospodárskej pôdy. Vlastník pozemku je však povinný ohlásiť orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy začatie a ukončenie použitia poľnohospodárskej pôdy na iné účely.*

Po ukončení stavby budú dočasné prístupové komunikácie zrušené a na očistené a na urovnané plochy sa spätne rozprestrie ornica. Pri manipulácii so skrývkovou humusovou zeminou je potrebné postupovať tak, aby nedochádzalo k jej znehodnoteniu premiešaním s menej kvalitnou zeminou z podložia, znečistením alebo iným znehodnotením.

## **2. Nároky na odber vody**

*Počas výstavby* bude potrebná voda vykrytá z existujúcich miest napojenia na vodárenskú sieť. Pôjde najmä o vodu potrebnú na technologické účely (napr. výroba betónovej zmesi) resp. vodu spojenú so zvýšeným počtom pracovníkov (pitná voda, sociálne zariadenia). Celková spotreba vody počas realizácie stavby bude riešená v rámci dodávateľskej dokumentácie zhotoviteľa stavby a následne odsúhlasená majiteľom a správcom odberného miesta.

*Počas prevádzky* navrhovanej stavby budú nároky na odber vody oproti súčasnosti zvýšené. Samotná stavba si vyžaduje vybudovanie napojenia budovy výklopníka a novej sociálno-prevádzkovej budovy na vodovod. Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich vodovodných rozvodov v správe ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody je v rámci stavby riešená nová prípojka vodovodu v správe VVS a.s. z obce Čierna.

Pre zásobovanie prevádzky úžitkovou vodou a pre požiarne účely sú v rámci stavby navrhované dve studne a požiarne nádrž riešené v SO 304 Vodné hospodárstvo a kropenie –

stavebná časť. Rozvody úžitkového vodovodu od studní k požiarnej nádrži a napojenie na technologický rozvod sú riešené v SO 362 Rozvody úžitkového vodovodu.

### **Celková bilancia spotreby vody**

#### Pitná voda

Pitná voda sa bude používať pre pitie a sociálne účely ( umývanie, sprchovanie a splachovanie WC).

Sociálno-prevádzková budova:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena- 6 hodín  
30 osôb v štyroch zmenách

Budova výklopníka:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena – 6 hodín  
20 osôb v štyroch zmenách

Spolu: 50 osôb v štyroch zmenách

*Špecifická potreba vody:*

pitie 5 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
umývanie, sprchovanie a pod. 80 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
bez sprchovania 60 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>

*Priemerná denná potreba vody:*

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

*Maximálna hodinová potreba :*

$$Q_h = 7 \cdot 85/2 + 5 \cdot 60/2 + 23 \cdot 85/24 + 15 \cdot 60/24 = 566,45 \text{ l.hod}^{-1} = 0,157 \text{ l.s}^{-1}$$

*Ročná potreba vody:*

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

#### Úžitková voda

Úžitková voda sa bude používať na:

- skrápanie len v letnom období v max. množstve  $Q_{\text{deň}} = 206 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1} = 2,38 \text{ l.s}^{-1}$
- protipožiarne zabezpečenie  $Q_{\text{pož}} = 12 \text{ l/s}^{-1}$

Spolu:  $Q_{\text{rok}} = 3 \cdot 30 \cdot 206 = 18\,540 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

*Priemyselná a pitná voda spolu:*

Priemerná denná potreba:

$$Q_p = 12 + 2,38 + 0,043 = 14,42 \text{ l.s}^{-1}$$

Ročná potreba:

$$Q_{\text{rok}} = 1368,75 + 18540 = 19\,909 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

*Veľkosť požiarnej nádrže*

Je navrhnutá nádrž požiarnej vody užitočného obsahu 25 m<sup>3</sup>.

### 3. Nároky na surovinové zdroje

Stavba výklopníka a súvisiacich objektov bude klásť vyššie nároky na surovinové zdroje len počas realizácie stavby. Jedná sa najmä o stavebné a technologické materiály ako kamenivo, zemina do násypov, piesok, oceľ, betónová zmes, betónové podvaly, koľajnice a pod. Suroviny potrebné pre výstavbu budú dovážané na miesto zabudovania jednak cestnými dopravnými prostriedkami, súčasne bude využívaná aj koľajová doprava.

Najväčšie nároky na surovinové zdroje budú kladené pri výstavbe nástupnej a zbernej rampy, ktorá budú po stranách budované gabiónovými opornými múrmi, stred bude vyplnený zeminou.

Na existujúcich koľajach je navrhnutá sčasti úprava ich smerového a výškového vedenia s prečistením koľajového lôžka a výmenou poškodených častí konštrukcie železničného zvršku (koľaj ŠR č.2š) a z časti kompletná rekonštrukcia vrátane železničného spodku (koľaj NR č. 805). Pre novozriadovanú koľaj ŠR do výklopníka č. 902 a výťažnú koľaj ŠR č. 610a bude v celej dĺžke riešený nový železničný zvršok aj železničný spodok. Predpokladaný rozsah potrebných zariadenia a úprav koľají je popísaný v objektoch SO 321 Železničný zvršok ŠR v správe ŽSR, SO 322 Železničný spodok ŠR v správe ŽSR, SO 323 Železničný zvršok ŠR, SO 324 Železničný spodok ŠR, SO 325 Železničný zvršok NR a SO 326 Železničný spodok NR.

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>

#### Železničný zvršok a spodok

Štrk do podkladových vrstiev (žel. spodok)	3514 m <sup>3</sup> (1550 m <sup>3</sup> – ŠR, 1964 m <sup>3</sup> – NR)
Štrk do koľajového lôžka (žel. zvršok)	5842 m <sup>3</sup> (3606 m <sup>3</sup> – ŠR, 2236 m <sup>3</sup> - NR)

#### Koľajové lôžko

Koľajnice širokého rozchodu	108 t
Koľajnice normálneho rozchodu	66 t
Výhybky a zarážadlá	11 t
Betónové podvaly	1590 t

Počas prevádzky nebudú nároky na spotrebu surovinových zdrojov, stavba výklopníka bude slúžiť na prekladanie surovín.

#### Predpokladaná skladba prekladaných surovín:

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:



- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vyťaženosť vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

## Vlastnosti prepravovaných surovín

Fyzikálne vlastnosti :

Tab. Železnorudné suroviny

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				0- 0,1	0,1-3	3-8	8-10	nad 10	
Agloruda Záporožská	61,4	5,4	2,4	13,3	53,2	15,8	11,2	6,5	-
Agloruda Krivbas	60,7	4,4	2,2	12,6	53	17,4	8,7	8,3	-
Agloruda Suchá Balka	60,5	3,5	2,4	22,1	22,1	22,1	22	11,7	-
Koncentrát Ingulecký	63,8	10,3	2,0	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Ingulecký	67,2	10,8	2,2	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	65,7	10,3	2,0	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	67,3	10,4	2,2	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Cegok	67,3	9,5	2,2	99,2	0,8	-	-	-	-
Koncentrát Lebedinský	67,9	9,9	2,2	99,3	0,7	-	-	-	-
				<b>0-4</b>	<b>4-8</b>	<b>8-16</b>	<b>nad 16</b>		
Pelety Poltavské	62,2	1,5	2,3	4,9	12,2	76,8	6,1	-	-
Pelety Poltavské	64,4	0,7	2,7	5,6	14,1	72,1	8,2	-	-

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Michailovské	62,6	0,5	2,3	3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Lebedinské	65,4	-	2,7	-	-	-	-	-	-
<b>Kusová Záporožská</b>	60,7	2,2	2,1	<b>0-5</b>	<b>5-10</b>	<b>10-16</b>	<b>16-32</b>	<b>32-63</b>	<b>nad 63</b>
				4,4	7,9	10,6	60	12,4	4,7

Tab. Energetické suroviny

surovina	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
			0-10	nad 10	10-25	nad 25	25-80	nad 80
Koks prach	22	400-600*	90	10	-	-	-	-
Koks orech	20	400-600*	10	-	80	10	8,3	-
Koks	5	400-600*			5	-	87	8
Čierne energetické uhlie	15,1	850-1100*						-

\* STN 263102

Chemické vlastnosti :

Tab. Chemické zloženie reprezentantov prepravovaných železorných surovín

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Agloruda Krivbas (61)	Agloruda Sucha Balka	Koncentrát Jugok	Koncentrát Cegok	Koncentrát Lebedinský	Pelety Michailovské	Pelety Lebedinské	Ruda kusová Záporožská
Fe	61,00%	60,00%	67,50%	68,00%	62,00%	63,00%	64,50%	60,00%
Chemická látka (%)								
FeO	0,500%	0,700%	28,000%	26,500%		2,730%		1,380%
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	85,160%	83,600%	64,440%	63,300%		87,100%		82,000%
SiO <sub>2</sub>	12,500%	12,000%	5,900%	5,500%	9,200%	9,200%	5,500%	12,200%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,020%	1,000%	0,250%	0,150%	0,230%	0,230%	0,400%	0,660%
CaO	0,100%	0,070%	0,050%	0,260%	0,820%	0,820%	0,300%	0,120%
MgO	0,200%	0,200%	0,320%	0,400%	0,280%	0,280%	0,350%	0,190%
MnO				0,035%		0,014%		
Na <sub>2</sub> O	0,130%			0,050%		0,110%		0,010%
K <sub>2</sub> O	0,050%			0,050%		0,200%		0,070%
MnO	0,040%	0,030%		0,035%		0,014%		
TiO <sub>2</sub>				0,240%	0,017%	0,017%	0,045%	
P	0,030%	0,020%	0,011%	0,025%	0,012%	0,012%	0,020%	0,011%
S	0,012%	0,010%	0,012%	0,045%	0,600%	0,006%	0,006%	0,010%
Pb				stopy				
Cu				stopy				
As				0,005%				
H <sub>2</sub> O				10,00%				3,50%

Poznámka : V prípade rozptylu uvádzame horné hranice koncentrácie

**Tab. Chemické parametre reprezentantov prekladaných energetických surovín**

	prchavé látky	uhlík	síra	fosfor	dusík	vodík	popolnatosť
<b>Koks prach</b>	2		1				14
<b>Koks orech</b>	1,5		1	0,025			14
<b>Koks</b>	1		0,85	0,01			11,5
<b>Čierne energetické uhlie</b>	42,8	78,8	0,47	-	2,18	5,36	14,9

\*\* Údaje známe v štádiu spracovania DUR

## 4. Nároky na energetické zdroje

### 4.1. Elektrická energia

Pre zabezpečenie napájania prekládky elektrickou energiou je potrebné zrealizovať nové NN prípojky z navrhovaných transformačných staníc 22/04 kV TS1 a TS2.

Inštalovaný výkon:

#### **Energetická bilancia**

Výklopník vrátane osvetlenia	Pi = 750	kW
Prekládka	Pi = 190	kW
Vzduchotechnika	Pi = 132	kW
Kompresorovňa	Pi = 15	kW
Poťahovacie zariadenie ŠR	Pi = 11	kW
Poťahovacie zariadenie NR	Pi = 132	kW
Sociálno-prevádzková budova	Pi = 50	kW
Osvetlenie	Pi = 10	kW
Vodné hospodárstvo	Pi = 15	kW
Rezerva	Pi = 15	kW

**Celkový inštalovaný príkon Pi = 1320 kW**

**Celkový požadovaný príkon Pi = 924 kW**

#### **Transformačné stanice 22/04kV - TS1 a TS2**

Transformačné stanice budú v typovom blokovom (kioskovom) vyhotovení, pričom súčasťou dodávky je okrem technologickej časti, ktorá je jedným konštrukčným celkom, aj kompletná stavebná časť (základová časť, skelet a strecha) z betónu. Transformačné stanice budú na základe požiadaviek zadávateľa navrhnuté so suchým transformátorom. Budú rozdelené medzistenou na časť rozvádzačov a časť transformátorovú, do každej časti je samostatný vchod z vonkajšieho priestoru a TS bude vo vyhotovení stzv. vnútorným ovládaním. Krytie transformačných staníc musí vyhovovať prevádzke v prašnom prostredí. Chladenie transformátorov bude prirodzené, zabezpečené vetracími otvormi (s prachovými filtrami) v obvodovej stene TS, ako aj vo vstupných dverách.

TS sú navrhnuté pre zabezpečenie dodávky el. energie príslušnej časti technológie a súvisiacich objektov prekládkového komplexu - východ. Vyhotovenie, menovitý výkon a umiestnenie transformačnej stanice je navrhnuté po dohode s hlavným projektantom – TS1 bude situovaná v nžkm 1,54, TS2 v nžkm 1,16.

#### Základné údaje o TS1:

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	<b>1000 kVA</b>
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

#### Základné údaje o TS2

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	400 kVA
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

## **4.2. Tepelná energia**

V rámci navrhovanej stavby bude vykurovaná sociálno-prevádzková budova, v budove výklopníka bude vykurovaný velín a denná miestnosť určená pre zamestnancov..

Ako zdroj tepla bude využívaná elektrická energia. Tento zdroj energie sa použije aj na prípravu teplej úžitkovej vody.

## **5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútroareálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby budú upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## 6. Nároky na pracovné sily

Nároky na potrebu pracovných síl pre *obdobie realizácie* stavby budú spresnené dodávateľom stavby.

V priebehu prevádzky navrhovanej stavby bude na obsluhu zariadení a predpokladáme počet pracovníkov minimálne

### Pracovníci prekládky (25 zamestnancov Bulk Transshipment Slovakia a.s.):

obsluha velína	2 dispečeri (8 dispečeri +2 striedači)
obsluha haly výklopníka	1 strojník (4 strojníci +1 striedač)
obsluha nakladacieho systému	2 strojníci (8 strojníci +2 striedač)

### Pracovníci posunu (min. 19 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

posunovacia záloha NR resp. ŠR	1 rušňovodič + 1 vedúci posunu + 1 posunovač
počet rušňovodičov	8 + 2 striedači
počet vedúcich posunu	8 + 2 striedači
počet posunovačov	8 + 1 striedač (možnosť náhrady vedúcim posunu)
spolu:	16 + 3 striedači

### Pracovníci sociálno-prevádzkovej budovy (5 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

1 skladník (4 skladníci +1 striedač)

Dispečeri, strojníci a obsluha budú zamestnancami stavebníka BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.. Prísun a odsun vozňov na vykládku a skladník – pracovníci posunu a skladníci budú zamestnancami ZS Cargo Slovakia a.s.. Predpokladá sa, že obsluhu prekládkového komplexu budú vykonávať preškolení zamestnanci prekladiska Čierna nad Tisou, ktorí budú presunutí do spoločnosti BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA, a.s. .

## II. Údaje o výstupoch

### 1. Zdroje znečistenia ovzdušia

#### 1.1. Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby

*Počas realizácie* stavebných prác, najmä pri zemných prácach, ktoré sa budú týkať preložiek žel. telesa, úpravy pozemných komunikácií a budovania nájazdovej a odbernej rampy bude krátkodobo zvýšená prašnosť prostredia. Bodovým zdrojom budú stavebné mechanizmy, líniovým zdrojom prašnosti sa stane samotné stavenisko.

Nákladné autá resp. ťažké mechanizmy budú v obmedzenej dobe pri zemných prácach, napr. pri stavbe štrkového lôžka zvršku trate a pri vytváraní zemného telesa trate pôsobiť ako mobilné zdroje znečistenia spaľovaním motorových palív.

Opatrením na elimináciu prašnosti je kropenie prašných povrchov počas suchého obdobia.

#### 1.2. Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky

*Počas prevádzky* navrhovanej činnosti bude prekládková činnosť zdrojom znečistenia ovzdušia. V prípade poruchy výklopníka budú na prekládke Za účelom zhodnotenia príspevku imisií od zdroja znečisťovania technologického komplexu na prekládke surovín z vlakov k znečisteniu ovzdušia bolo v novembri 2011 RNDr. Jurajom Brozmanom vypracované Imisio-prenosové posúdenie stavby. Uvedený posudok tvorí prílohu predloženej Správy o hodnotení.

Ďalšie ciele posúdenia:

- určiť množstvá emisií z technologických častí posudzovanej stavby pre vybrané
- znečisťujúce látky a posúdiť plnenie emisných limitov
- určiť kategorizáciu zdroja
- posúdiť stavbu z hľadiska zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok
- zhodnotiť príspevok stavby k znečisteniu ovzdušia v hodnotenom území
- posúdiť plnenie imisných limitov na ochranu zdravia ľudí od technologických
- prevádzok

Uvedená prevádzka bude predstavovať stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia – prekládkový komplex pre zabezpečenie komplexnej automatizovanej prekládky železoručných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu vybavený vzduchotechnickým systémom pre odsávanie vznikajúcej prašnosti a zabránenie jej úniku do vonkajšieho prostredia.

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

Podľa odborného posudku boli uvedené požiadavky a podmienky prevádzkovania splnené.

Emisné limity

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky. Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisné limity TZL pre nové zdroje -podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn	
Hmotnostný tok [ g/h ]	Koncentrácia [ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

\* Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>.

### Kategorizácia stacionárneho zdroja:

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláške MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

#### **2.99.1 Veľký zdroj ZO — iné znečisťujúce látky > 10**

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Odpadové vody**

Podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách za odpadovú vodu považujeme vodu použitú v obytných, výrobných, poľnohospodárskych, zdravotníckych a iných stavbách a zariadeniach alebo v dopravných prostriedkoch, pokiaľ má po použití zmenenú kvalitu (zloženie alebo teplotu), ako aj priesaková voda zo skládok odpadov a odkalísk. Vodou z povrchového odtoku je voda zo zrážok, ktorá nevsiakla do zeme a ktorá je odvádzaná z terénu alebo z vonkajších častí budov do povrchových vôd a do podzemných vôd.

Podľa podkladov z geologických pomerov je ustálená hladina podzemnej vody v hĺbke v minimálnej hĺbke 1,8 m pod úrovňou zrovnaného terénu. V mieste umiestnenia budovy výklopníka, zakladania prekládkovej technológie a mostných objektov je ustálená hladina pozemnej vody min. 2,4 m pod úrovňou zrovnaného terénu. Rozbor vody preukázal miernu siričitanovú agresivitu. Územie patrí z hydrogeologického hľadiska do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, nahrádzajú ich odvodňovacie kanály a močiare. Prekládková stanica má vlastný systém jestvujúcich vodovodov a kanalizácií.

Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich kanalizačných rozvodov ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody, samotná stavba si vyžaduje vybudovanie nových splaškových kanalizácií pri budove výklopníka SO 363 Splašková kanalizácia – budova výklopníka



a sociálno-prevádzkovej budove SO 365 Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova so zabudovaním malej čističky odpadových vôd. V rámci stavby sú navrhnuté aj dažďové kanalizácie pri budove výklopníka v SO 364 Dažďová kanalizácia, budova výklopníka a sociálno-prevádzkovej budove v SO 366 Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova. Prečistená voda bude regulovane vypúšťaná do podlažia cez vsakovacie bloky. V rámci objektov železničného spodku SO 322 Železničný spodok ŠR a SO 326 Železničný spodok NR budú v úsekoch málo priepustného podlažia zriadené trativody ukončené vsakovacími studňami.

### **Množstvo a kvalita odpadových vôd**

#### *Splaškové vody*

Priemerná denné množstvo splaškových vôd:

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

Ročné množstvo splaškových vôd:

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Najväčší prietok splaškových vôd:

$$Q_{h\max} = k_{h\max} \cdot Q_p = 6,9 \cdot 3,75 = 25,875 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,265 \text{ l.s}^{-1}$$

#### *Dažďové vody*

Plocha striech:  $151,5 + 545 = 696,5 \text{ m}^2 = 0,070 \text{ ha}$

Množstvo dažďových vôd do vsakovania

$$Q_v = \Psi \cdot i \cdot A = 0,9 \cdot 141 \cdot 0,06965 = 8,84 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}$$

$i = 141 \text{ l.s.ha}^{-1}$  pre okres Trebišov

$p = 1$  pre priemyselné areáli

### **Nároky na úpravy vody a čistenie odpadových vôd**

#### *Úprava vody*

Vodu pre priemyselné a protipožiarne účely čerpanú z navrhovaných studní do požiarnych nádrží bude nutné upravovať. Kvalita vody bude spresnená na základe príslušných rozborov.

#### *Čistenie splaškových vôd*

Splaškové vody budú odvádzané splaškovou kanalizáciou z objektov SO 301 Budova výklopníka a SO 341 Sociálno-prevádzková budova do navrhovaných čistiarní odpadových vôd ČOV 1 pre SO 301 pre 15 EO prietok  $Q_{24} = 2,25 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$  a ČOV2 pre SO 341 pre 20 EO  $Q_{24} = 3,0 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$

Činnosť čistiarne spočíva v striedaní dvoch fáz, ktoré reguluje plavákový spínač umiestnený v prítokovej komore.

V prítokovej fáze odpadové vody natekajú do akumuláčnej nádrže, kde dochádza k usadeniu hrubých nečistôt. Prečistená voda prechádza cez filter do aktivačnej nádrže, kde prebieha proces čistenia odpadových vôd aktivovaným kalom. Vyčistená voda stúpa na hladinu a prepadá do pieskového filtra. Z pieskového filtra je prečerpávaná do odtoku ČOV.

Vo fáze regenerácie pri nedostatočnom prítoku splaškov nastáva fáza regenerácie, kde po signalizácii plavákových spínačom dôjde k odčerpaniu usadeného prebytočného kalu z aktivačnej nádrže spoločne s vyčistenou vodou z kalojemu. Tu kal sedimentuje a v hornej časti prepadá späť do akumulačnej nádrže, ktorá sa prevzdušňuje. V tejto fáze dochádza k prevzdušňovaniu dosadzovacej nádrže a odťahu plávajúcich nečistôt z jej povrchu späť do aktivácie. Zároveň začína automatické pranie pieskového filtra.

Dažďové vody zo strechy a vyčistené splaškové vody budú zaústené do vsakovacej nádrže vytvorenej z vsakovacích plastových blokov uložených nad hladinou podzemnej vody, ktorá je v danom mieste podľa geologického prieskumu cca 6 m. Podložie tvorí ílovitá zemina s valúnmi (okruhliakmi) štrku s pomalou vsakovacou schopnosťou. Vsakovacie bloky budú obalené geotextíliou.

Výpočet retenčného objemu:

Doba zdržania v retenčnej nádrži cca 15 minút

$$V = 1,92 \cdot 15 \cdot 60 = 2995 \text{ l} = 3 \text{ m}^3$$

Objem nádrže po prepočte na rozmery blokov 4,8 m<sup>3</sup>

Rozmery nádrže 2,4 x 1,2 m uloženej v hĺbke cca 1,7 m

Počet blokov: 16 ks

### 3. Odpady

#### 3.1. Druh a množstvo odpadov

Pri realizácii stavby môže dôjsť k vzniku nasledovných odpadov (v zmysle ich kategorizácie podľa Zákona o odpadoch č. 223/2001 Z. z. a k nemu vydaných vykonávacích Vyhlášok MŽP SR č. 283/2001 a 284/2001 Z. z v znení Vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a č. 129/2004 Z.z.):

**Tab. Prehľad druhov odpadov, ktorých vznik predpokladáme pri realizácii stavby**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O	10
07 02 13	Odpadový plast polyetylén	O	0,2
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1
15 01 02	Obaly z plastov	O	1
17 01 01	Betón	O	500
17 01 06	Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	120
17 01 07	Zmesi betónu, tehál neobsahujúce nebezpečné látky	O	1200
17 02 01	Drevo	O	2
17 02 03	Plasty	O	2,5
17 03 02	Bitúmenové zmesi	O	200
17 04 02	Hliník	O	10
17 04 05	Železo, oceľ	O	500
17 04 07	Zmiešané kovy	O	150
17 04 11	Káble	O	10
17 05 04	Zemina a kamenivo	O*	120

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
17 05 06	Výkopová zemina neobsahujúca nebezpečné látky	O*	20000
17 05 07	Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N	15
17 05 08	Štrk zo železničného zvršku neobsahujúci nebezpečné látky	O*	1300
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	2
19 12 04	Plasty, gumené, gumové podložky	O	0,2
20 02 03	Iný biologický odpad	O	10

\* použitý do násypov zemných telies

Množstvá odpadov uvedené v tabuľke predstavujú hrubý odhad, ktorý bol určený na základe skúseností z realizácie podobnej stavby. Ich množstvá sa preto môžu meniť a budú podrobnejšie určované v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Počas realizácie navrhovanej stavby trate bude odpad produkovaný pôsobením nasledujúcich činností:

- preložky NN rozvodov
- preložky osvetlenia nachádzajúceho sa pozdĺž existujúcej koľaje NR 805
- demontáž existujúcich poťahovacích zariadení, demoláciu ich základov,
- zarovnanie terénu nespevnenej skládkovej plochy, rozvodných skriň,
- likvidácia náletových kríkových porastov na skládkovej ploche a v mieste situovania novej sociálno-prevádzkovej budovy
- preložky VN káblov
- preložky oznamovacích a zabezpečovacích káblov v správe ŽSR a miestnych káblov v správe Slovak Telekom
- demontáž koľaje č. 805 a zriadenie koľaje v novej polohe aj s konštrukciou železničného spodku.
- vybudovanie novej koľaje ŠR č. 902,
- vybudovanie rampy
- vybudovanie výklopníka s príslušným technologickým zariadením
- úprava pozemných komunikácií
- úprava priecestia
- úpravy na trakčnom vedení
- realizácia prípojok inžinierskych sietí
- realizácia zabezpečovacieho zariadenie
- zariadenia stavenísk,

Uvedené odpady budú vznikať z bežnej prevádzky výklopníka a údržbe technologických zariadení. Kaly z čistenia komunálnych vôd budú vznikať pri prečisťovaní splaškových odpadových vôd v ČOV. Zmesový komunálny odpad vznikne pri prevádzke sociálno-prevádzkovej budovy.

**Tab. Prehľad druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky výklopníka za rok**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
13 03 01	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	0,2
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,02
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,02
16 01 17	Železné kovy	O	1
16 01 22	Časti inak nešpecifikované	O	1
16 02 14	Vyradené zariadenia	O	1
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	N	0,07
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	5

### 3.2. Spôsob nakladania s odpadmi

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch definuje „nakladanie s odpadom“, ako zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu, vrátane starostlivosti o miesto zneškodňovania.

Nakladať s odpadom môže pôvodca alebo držiteľ odpadu. V prípade vzniku nebezpečného odpadu (NO) nakladať s takýmto odpadom môže len pôvodca alebo držiteľ odpadu, ktorý má udelený súhlas na nakladanie s NO od príslušného úradu ŽP (§ 7 tohto zákona). To znamená, že pri stavebnej činnosti modernizácie železničnej trate a stavbách súvisiacich s touto činnosťou, budú vystupovať dodávateľia týchto prác ako pôvodcovia resp. držiteľia NO. Vyplývajú z tejto skutočnosti dodávateľia prác u ktorých sa predpokladá vznik NO budú musieť pred zahájením prác požiadať príslušný úrad ŽP o súhlas na nakladanie s NO. Súčasťou žiadosti musia byť aj vypracované „Opatrenia pre prípad havárie“ a platné zmluvy so zneškodňovateľmi NO.

#### Zákon o odpadoch § 40c bližšie určuje:

(1) Stavebné odpady a odpady z demolácií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, 50d) zabezpečovacích prác, 50e) ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb 50f) (udržiavacie práce), pri úprave (rekonštrukcii) stavieb 50g) alebo odstraňovaní (demolácii) stavieb 50h) (ďalej len "stavebné a demolačné práce").

(2) Držiteľ stavebných odpadov a odpadov z demolácií je povinný ich triediť podľa druhov [§ 19 ods. 1 písm. b) a c)], ak ich celkové množstvo z uskutočňovania stavebných a demolačných prác na jednej stavbe alebo súbore stavieb, ktoré spolu bezprostredne súvisia, presiahne súhrnné množstvo 200 ton za rok, a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie.

(3) Povinnosť podľa odseku 2 neplatí, ak v dostupnosti 50 km po komunikáciách od miesta uskutočňovania stavebných a demolačných prác nie je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov alebo odpadov z demolácií.

(4) Ten, kto vykonáva výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demolačnú komunikáciu, je povinný stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

(5) Pôvodcom odpadov vznikajúcich v dôsledku uskutočňovania stavebných a demolačných prác a výstavby, údržby, rekonštrukcie a demolácie komunikácií je ten, kto vykonáva tieto práce.

Nakoľko demolačné a stavebné práce bude vykonávať zmluvne dohodnutá firma, podľa § 40c ods. 5 zákona o odpadoch, prechádzajú na ňu všetky povinnosti držiteľa odpadu.

Za účelom dodržania právnych predpisov bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie spracovaný projekt nakladania so vzniknutými odpadmi, kde budú odpady detailne zatriedené a miesta ich uskladnenia budú podrobne určené. Tento projekt bude predložený na schválenie príslušným štátnym orgánom. Najbližšie lokalizované skládky, ktoré bude možné využiť, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

**Tab. Skládky odpadov pre ostatný a nebezpečný odpad situované v dostupnej blízkosti od miesta realizovania výstavby**

NÁZOV SKLÁDKY	OBEC	TRIEDA SKLÁDKY	PREVÁDZKOVATEĽ SKLÁDKY	SÍDLO	ROK ZAČATIA PREVÁDZKY	PREDPOKLADANÝ ROK UKONČENIA
Svätuše - Kráľovský Chlmec	Kráľovský Chlmec	SKNNO	Fúra s.r.o.	SNP 77, 044 42 Rozhanovce	2003	2029
OZOR - Veľké Ozorovce	Veľké Ozorovce	SKNNO	OZOR s.r.o.	Obchodná 267, 076 63 Veľké Ozorovce	2003	2010
Sirník	Sirník	SKNNO	Združenie obcí pre separovaný zber	076 05 Cejkov	2009	2025

Zdroj: MZP SR, ZOZNAM SKLÁDOK ODPADOV, ktoré boli v prevádzke v roku 2009

O - skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný

N - skládka odpadov na nebezpečný odpad

Odpad kategórie „nebezpečný“ bude zneškodnený organizáciou, ktorá má oprávnenie s týmto odpadom nakladať. Pôvodca odpadov je povinný v zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch pred začatím demontážnych prác požiadať príslušný úrad o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom. Pre kategóriu odpadu označeného ako ostatný nie je potrebné žiadať súhlas od príslušného úradu na nakladanie s odpadmi. Pôvodca je však povinný odovzdať odpady na zneškodnenie len osobám ktoré majú na túto činnosť oprávnenie.

#### **Odvoz a zneškodnenie, zhodnotenie a využitie odpadov :**

Odpad charakteru ostatný odpad bude možné uložiť na skládky určené na tento druh odpadu. Nebezpečný odpad bude uložený na skládku nebezpečného odpadu.

Vzniknuté odpady budú sústredené na stavebnom dvore (určí si ho zhotoviteľ stavby) a odtiaľ budú po vytriedení uložené na príslušné skládky. Odpady, ktoré nebudú určené na skládkovanie, sa navrhujú dať na zhodnotenie resp. zneškodnenie do najbližšieho zariadenia povoleného pre príslušné druhy odpadov.

## 4. Hluk a vibrácie

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a vplyvov navrhovanej činnosti na hlukové pomery v území bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Vibroakustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre EIA posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia **iba s činnosťou navrhovanej stavby** „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas môžeme konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnáваме predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, pre hluk z iných zdrojov (výklopník) pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

**Tab. Súčasná a predikovaná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	ΔL [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
<b>V1</b> vo výške 4,0m	deň	<b>56,8</b>	<b>40,3</b>	<b>0,1</b>
	večer	<b>54,0</b>	<b>41,1</b>	<b>0,2</b>
	noc	<b>51,6</b>	<b>38,1</b>	<b>0,2</b>

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkyh a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,l}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Podrobnejšie sa touto problematikou zaoberáme v kapitole C/II./15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia.

## 5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničné stanice nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate.

## 6. Teplo, zápach a iné výstupy

Nevýraznými zdrojmi tepla sa v zime stávajú vykurované objekty – pozemné stavby. V rámci navrhovanej činnosti budú vykurovaným objektom sociálno-prevádzková budova a veľín na obsluhu výklopníka.

Mobilnými zdrojmi tepla sú aj lokomotívy a vykurované železničné súpravy.

Tieto zdroje tepla sú však zanedbateľné a nepredstavujú žiadne riziko vzhľadom k možným zmenám exteriérovej mikroklímy.

## 7. Doplnujúce údaje

### 7.1. Očakávané vyvolané investície

Predpokladané vyvolané investície budú predstavovať najmä:

- preložky a úpravy inžinierskych sietí,
- úprava cestných komunikácií,
- protihlukové opatrenia,
- trvalé a dočasné zábery pôdy,
- demontáž častí železničnej trate,
- vybudovanie novej čističky odpadových vôd,
- náhrada spoločenskej hodnoty drevín za výrub mimolesnej zelene
- asanácia pôvodnej železničnej trate (podľa požiadaviek obce)

### 7.2. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Stavba je situovaná v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6). V súčasnosti sa na území plánovanej výstavby nachádza nespevnená skládková plocha, na ktorej je dočasne ukladaný prekladaný materiál. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579, z uvedeného dôvodu bude skládková plocha zrušená a dôjde k zarovnaní terénu nespevnenej skládkovej plochy.

Na stavenisku sa nachádza náletová zeleň, ktorá bude v nevyhnutnom rozsahu odstránená.

K významným terénnym úpravám patrí vybudovanie nájazdovej a zbernej rampy, na ktorej bude umiestnená širokorozchodná koľaj vedúca do budovy výklopníka. Rampa bude po stranách spevnená opornými múrmi tvorenými gabiónmi, v strede bude vysypaná zeminou a bude vysoká 6m. Predpokladané množstvá surovín použité pri budovaní rampy sú nasledovné:

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>



## **C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**

### **I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia**

Dotknuté územie tvorí v prevažnej miere koridor súčasnej železničnej trate Krásno nad Kysucou – Čadca – štátna hranica ČR/SR. Pri projektovaní trasovania modernizovanej trate bola snaha čo v najväčšej miere zachovať pôvodné vedenie trate. V niektorých úsekoch to však pre nevyhovujúce technické parametre (malé smerové oblúky nevyhovujúce pre rýchlosť 160km/h) nebolo možné. V predmetných úsekoch je železničná trať vedená v novej polohe. Územie dotknuté realizáciou modernizovanej železničnej trate bolo určené ako územie do vzdialenosti 400 m od navrhovanej železničnej trate na obe strany.

Umiestnenie stávajúcej a novonavrhovanej trasy je zrejmé z grafickej prílohy.

Hranice dotknutého územia možno z rôznych hľadísk určiť rôznym spôsobom. Bezprostredné vplyvy navrhovanej stavby sa viažu na jej blízke okolie. Podľa č. 513/2009 Z. z. o dráhach je šírka ochranného pásma dráhy je pre železničnú dráhu určená 60 m od osi krajnej koľaje. Z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo možno dotknuté územie ohraničiť dosahom dominantného vplyvu výklopníka – hluku a prašnosti, pričom vzdialenosť dosahu je určená hygienickými limitmi, ktoré v prípade hluku určuje vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z. Limitné hodnoty pre kvalitu ovzdušia sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí.

Okrem uvedených hraníc, ktoré je možné pomerne exaktne určiť, existujú hranice vplyvov, ktorých stanovenie spadá skôr do teoretickej roviny, resp. ich rozsah má len rámcový charakter. Do tejto kategórie patrí napr. vymedzenie obyvateľstva dotknutého zmenou pracovných príležitostí.

Z uvedených dôvodov boli za dotknuté obce vymedzené územia ovplyvnené hlukom a prašnosťou a zároveň najvýznamnejšie dotknuté samotnou prevádzkou žel. dopravy. Za dotknuté obce preto považujeme obec Čierne a Čierna nad Tisou.

### **II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia**

#### **1. Geomorfologické pomery (typ reliéfu, sklon, členitosť)**

Z hľadiska geomorfologického členenia môžeme dotknuté územie priradiť ku geomorfologickej jednotke Východoslovenská nížina, ktorá reprezentuje štruktúrnú rovinu.

Vývoj tejto štruktúrnej roviny nie je ani v súčasnosti ukončený v dôsledku neotektonických procesov. V súčasnosti predstavuje ploché zamokrené územie s nepatrnými výškovými rozdielmi. Morfoloicky môžeme územie vyčleniť ako staršiu holocénnu nivu s ostrovmi pieskových presypov (Lapoš,2011).

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., 1986) patrí hodnotené územie do alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónskej panvy, provincie Východopanónska panva, subprovincie Veľká Dunajská kotlina a oblasti Východoslovenskej nížiny. Hodnotené územie patrí do geomorfologického celku Východoslovenská nížina, bližšie sa začleňuje do celku Východoslovenská rovina a podcelku Medzibodrocké pláňavy. Územie je rovinaté, s minimálnym výškovým prevýšením a leží v nadmorskej výške 102 m n.m.

Morfologicko-morfometrický typ reliéfu tvorí horizontálne a vertikálne rozčlenená rovina Tremboš, Minár, 2002).

Základnou morfoštruktúrou riešenej lokality je výrazne negatívna morfoštruktúra (priekopová prepadlina) košicko-lučeneckej znížieniny.

Základným typom erózn-denudačného reliéfu je v celom riešenom území reliéf zvlnených rovín. Z vybraných typov reliéfu sa v riešenom území uplatňujú fosílna agradačné valy a ich osy.

Vlastné riešené územie z morfoloického hľadiska spadá do fluviálnej roviny so sklonovitosťou spadajúcou do kategórie < 1°.

Geomorfologicky je územie charakterizované ako reliéf zvlnených rovín a nív, neregulovaným korytom rieky Tisy a jej prítokov, sieťou mŕtvych ramien a močiarov s lužnými lesmi. Územie má ráz typickej poriečnej zóny s nepatrnými deniveláciami terénu, so sieťou živých a mŕtvych ramien a umelých odvodňovacích kanálov. V dnešnom reliéfe možno rozlíšiť agradačné valy 1 až 2,5 m vysoké, zaberajúce šírku 2 až 5 km, ktoré sú od seba oddelené medzivalovými depresiami. Osobitné postavenie majú plytké depresie, ktorých vznik je podmienený súčasným poklesávaním územia o 1 až 2 mm ročne. Medzibodrocké pláňavy, s typickou eolitickou formou reliéfu modelovanou vetrom, zaberajú prevažnú časť katastra a tiahnu sa od Latorickej roviny po hranice s MR. Jej vývoj v dôsledku neotektonických procesov nie je ani v súčasnosti ukončený. Karpatské toky ukladajú značné kvantá transportovaného materiálu do stále klesajúcej nížiny, čo spôsobuje akumuláciu štruktúru územia.

## **2. Geologické pomery**

### **2.1. Geologická charakteristika územia**

Charakteristika geologického podložia hodnoteného územia bola vypracovaná Ing. J. Lapošom v rámci geologickej štúdie dotknutého územia v októbri 2011.

Na geologickej stavbe podložia sa podieľajú neogénne sedimenty stredného až vrchného sarmatu. Súvrstvie neogénnych sedimentov je zastúpené sivými a zeleno-sivými ílmi a slienitými

ílmi, podradne piesčitými. Hojne sa vyskytujú tmavé až uhoľné íly a tenké slojky lignitu. Tufity sú zastúpené len podradne.

Kvartér je zastúpený niekoľko desiatok metrov mocným súvrstvom fluviálnych pieskov rieky Tisy, ktoré sedimentovali za súčasného poklesávania celej oblasti Východoslovenskej nížiny. Piesky sú jemno- až stredno-zrnné s občasnými polohami a šošovkami ílov. Najvrchnejšiu časť geologického profilu tvorí vrstva povodňových piesčitých hlín a ílov. Viac piesky, vystupujúce až na povrch územia, sú jemnozrnné (65-90%), práškový piesok a prach. Opracovanosť zŕn je slabá. Mocnosť kvartérnych sedimentov v záujmovom území presahuje 70m.

## **2.2. Ložiská nerastných surovín**

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

## **2.3. Geodynamické javy**

Záujmové územie je rovinaté, preto sa v území neprejavujú geodynamické javy typické pre svahové územia (svahové pohyby – zosuvy).

### Seizmicita územia

V zmysle STN 73 0036 v záujmovom území dosahuje stupeň makroseizmickej intenzity seizmických otrasov hodnotu menšiu ako 6°M.S.K - 64.

Záujmové územie z hľadiska zdrojových oblastí seizmického rizika začleňujeme do oblasti 4, s hodnotou základného seizmického zrýchlenia  $0,3 \text{ ms}^{-2}$ .

Podľa kategorizácie podložia, z hľadiska vplyvu na seizmický pohyb, začleňujeme podložie do kategórie C.

### Zvetrávanie

Zvetrávanie možno rozdeliť na plošné a hĺbkové. Plošnému zvetrávaniu je vystavené prakticky celé územie. Jeho dosah je obmedzený, kvartérny pokryvný komplex čiastočne chráni hlbšie uložené podložné horninové masívy.

## **3. Pedologické pomery**

### **3.1. Pôdne typy**

Pôda vzniká zložitým pôsobením medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Jej zloženie a kvalita ovplyvňujú tvorbu rastlinných formácií t.z. určujú charakter rastúcej vegetácie, ktorá má vplyv na ekologickú stabilitu územia. Tvorba rastlinných spoločenstiev je závislá od kvality trofických a hydrických podmienok. Územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť leží na neskeletnatých až slabo

skeletnatých hlinitých pôdach (Čurlík, J., Šály, R. In: Atlas krajiny SR, 2002). Podľa Atlasu krajiny SR (2002) sa v dotknutom území nachádzajú hlavne fluvizeme kultizemné, a taktiež fluvizeme glejové ťažké.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársky nevyužívanej pôde. Každá parcela je charakterizovaná parametrami pôdno-ekologických vlastností vyjadrenými tzv. "bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami" (BPEJ). Týmto jednotkám zodpovedajú aj normatívne údaje o produkcii poľnohospodárskych plodín, ktoré sa môžu v daných prírodných podmienkach a pri obvyklej agrotechnike pestovať, ako aj normatívne údaje o nákladoch, čo slúži pre výpočet ceny pôdy. Každá BPEJ je určená a jej pôdno-klimatické vlastnosti sú vyjadrené kombináciou kódov jednotlivých vlastností na stabilných pozíciách 7 miestneho kódu. Kód BPEJ dotknutej poľnohospodárskej pôdy je 0705011.

Podľa uvedenej BPEJ môžeme pôdu na uvedenej ploche charakterizovať ako fluvizem glejovú až fluvizem pelickú, veľmi ťažkú. Ktorá sa nachádza na rovine, bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a patrí medzi hlboké pôdy (hĺbka výskytu horizontu s obsahom skeletu viac ako 50 % alebo pevnej horniny je 60 cm a viac). Na základe zrnitosti pôd túto BPEJ zaradujeme medzi ťažké (ílovitohlinité) pôdy.

Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénnych fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iničiálnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narúšaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu.

Fluvizeme sú pôdy so svetlým, plytkým (tzv. ochrickým) A<sub>o</sub>-horizontom zriedkavo presahujúcim hrúbku 0,3 m, ktorý prechádza cez tenký prechodný A/C-horizont priamo do litologicky zvrstveného pôdotvorného substrátu, C-horizontu. V typickom vývoji môžu byť v profile náznaky glejového G-horizontu (glejový oxidačný G<sub>o</sub>-horizont a glejový redukčno-oxidačný G<sub>ro</sub>-horizont), čo znamená, že hladina podzemnej vody je trvalo hlbšie ako 1 m. Najdôležitejšie subtypy používané v bonitácií sú: typické (vo variete karbonátové a typické), glejové (s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým horizontom pod humusovým horizontom) a pelické (s veľmi vysokým obsahom ílovitých častíc – zrnitostne veľmi ťažké pôdy).

### 3.2. Pôdna reakcia

K základným charakterizujúcim chemickým vlastnostiam pôdy patrí pôdna reakcia. Podľa mapy Pôdnej reakcie (Čurlík, j., Šefčík, P. in Atlas krajiny SR 2002) sa hodnota pH pôdy na dotknutom území pohybuje v rozmedzí pH 6 až 6,5, čím sa radí k slabo kyslým pôdam. Pôdna reakcia bezprostredne ovplyvňuje predovšetkým rozpustnosť mnohých látok, prístupnosť živín, adsorpciu a desorpciu kationov, biochemické reakcie, štruktúru pôdy a tým i fyzikálne vlastnosti.

Väčšine kultúrnych plodín vyhovuje rozpätie od slabo kyslej po slabo alkalickú pôdnu reakciu - pH 6 - 7,5.

### **3.3. Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu**

#### **3.3.1. Odolnosť proti kompácii a intoxikácii**

Podľa mapy Odolnosti pôd proti kompácii a intoxikácii (Bedrna, Z., In: Atlas krajiny SR 2002) patrí takmer celé hodnotené územie do oblasti so strednou odolnosťou proti kompácii.

Z hľadiska odolnosti pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda slabú odolnosť, proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda silnú odolnosť.

#### **3.3.2. Náchylnosť pôd na acidifikáciu**

Podľa mapy Náchylnosti pôd na acidifikáciu sú pôdy územia humózne, textúrne ľahšie až ľahké pôdy a vyznačujú sa silnou náchylnosťou na acidifikáciu.

#### **3.3.3. Náchylnosť pôd na veternú a vodnú eróziu**

Je potrebné poznamenať, že z hľadiska náchylnosti pôd na eróziu, vodnú i veternú, nie je možné územia plošne charakterizovať. Vždy sa jedná o konkrétnu kombináciu klimatických, geomorfologických podmienok, orientácie svahu, pokryve územia, spôsobe jeho využitia a pod. Vzájomnou kombináciou dochádza k vytváraniu priaznivých podmienok pre vznik veternej (napr. vetru a slnku exponované územie, intenzívne využívané územie) a vodnej (nevhodný spôsob orby, nevhodné smerovanie komunikácií vzhľadom na vrstevnice, slabý vegetačný pokryv) erózie, ktorá môže byť typická pre daný mikroregión. Podľa prevládajúceho charakteru územia však možno predpokladať geodynamické javy dominujúce na tom ktorom území.

Z mapy Vybraných geodynamických javov (Klukanová, A., Liščák, P., Hrašna, M., Stredanský, J., In: Atlas krajiny SR 2002) je evidentné, že dotknuté územie nie je postihnuté svahovými pohybmi, ani vodnou eróziou. Podľa mapy Aktuálnej vodnej erózie (Šúri, M., Cebecauer, T., Fulajtár, E., Hofierka, J.) nie je územie postihnuté vodnou eróziou, resp. len nepatrne.

## **4. Klimatické pomery**

Širšie okolie záujmového územia je ovplyvňované klimatickými prvkami rieky Tisa a nížinným charakterom územia.

### **4.1. Teploty a zrážky**

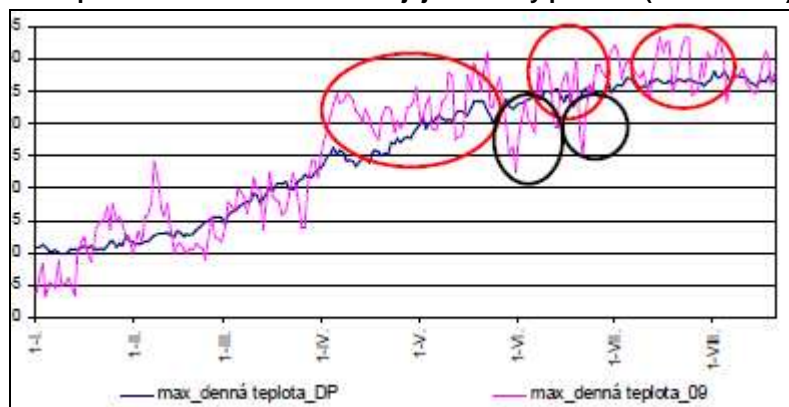
Predmetné územie sa vyznačuje subkontinentálnou klímou (horúce letá a chladné zimy) s priemernou ročnou teplotou 9,3 °C. Podľa členenia Slovenska na klimatické oblasti (Lapin, M.,

Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J., In: Atlas krajiny SR, 2002) leží hodnotené územie v teplej oblasti (počet letných dní 50 a viac, s denným maximom teploty vzduchu sú vyššie alebo rovné 25 °C) v okrsku T3, ktorý je charakterizovaný ako teplý, suchý s chladnou zimou. Priemerná teplota za mesiac január je vyššia alebo rovná ako -3°C. Priemerná teplota za mesiac júl sa pohybuje v rozpätí 19 – 20 °C. priemerná ročná teplota predstavuje 9 °C. (Šťastný, P., Nieplová, E., Melo, M., In: Atlas krajiny SR, 2002).

V priemere za zimu sa v najbližšej meteorologickej stanici k Čiernej nad Tisou – Somotore vyskytuje 111 mrazových dní, v ktorých minimálna teplota vzduchu klesá pod 0 °C. V letnom období sa v dotknutom území vyskytuje v priemere 64 letných dní, v ktorých maximálna teplota vzduchu vystupuje na 25 °C a viac. Ročný úhrn zrážok je 530 až 650 mm. Maximálny výskyt snehovej pokrývky 25 cm. Počet dní so snehovou pokrývkou dosahuje dĺžku 96 dní.. Hodnotené územie nie je náchylné na častý výskyt hmiel. Podľa Atlasu krajiny SR (2002) patrí územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel. Hmly sa v danej oblasti vyskytujú v intervale 20 až 45 dní za rok.

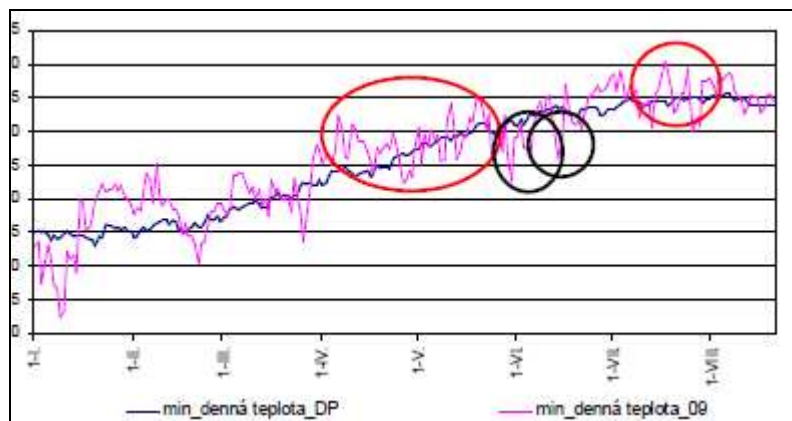
Vybrané meteorologické ukazovatele z najbližšej hydrometeorologickej stanice Somotor sú zobrazené v nasledujúcich grafoch.

**Graf. Maximálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



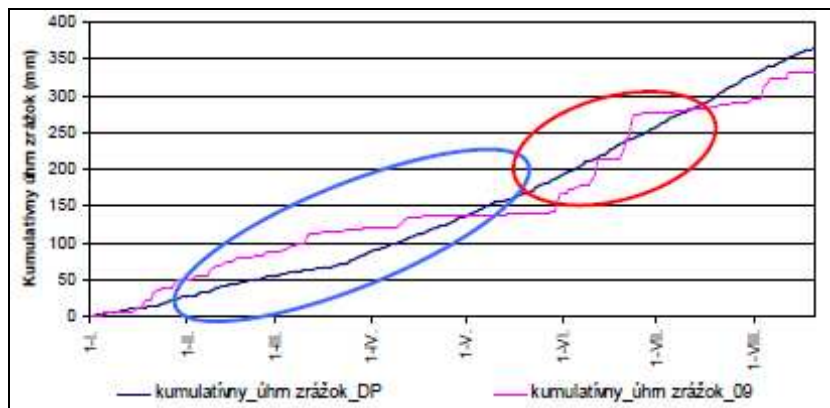
Zdroj: VÚPOP

**Graf. Minimálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

**Graf. Kumulatívna suma denných úhrnov atmosférických zrážok v roku 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

## 4.2. Veternosť

Priemerná častosť smerov vetra bola zaznamenaná na najbližšej lokalite v Somotore, prevládajúcimi vetrami sú severné a severovýchodné chladné a málo vlahné vetry.

**Tab. Početnosť jednotlivých smerov vetra**

NE	E	SE	S	SW	W	WN	Cclm
9	5	11	13	7	4	11	22

## 5. Znečistenie ovzdušia

Štruktúra priemyslu, ktorá je zastúpená predovšetkým hutníckym, chemickým a ďalším spracovateľským priemyslom, výrobou tepelnej a elektrickej energie je charakteristická vysokou energetickou náročnosťou používaných technológií so značným únikom emisií, čo v konečnom dôsledku negatívne vplýva na kvalitu ovzdušia v jednotlivých oblastiach kraja (Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002). Na celkovom znečistení kraja sa podieľajú aj stredné a malé zdroje. Sú to predovšetkým emisie zo zdrojov, ktoré zabezpečujú dodávku tepla pre bytovo – komunálnu sféru, ale ich príspevky v porovnaní s veľkými zdrojmi sú značne menšie.

K významným zdrojom znečistenia ovzdušia sa stále viac radí automobilová doprava predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch vstupujúcich do miest a v „kaňonoch“ ulíc centrálnych častí miest, ako aj tranzitná automobilová doprava vedená cez obytné zóny obcí. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia cestných komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť. Úroveň znečistenia ovzdušia zostáva i v súčasnosti v rámci Košického kraja najvyššia v oblasti Košíc (dominantný zdroj znečistenia ovzdušia U. S. Steel Košice, predtým VSŽ Košice). V oblasti mesta Košice a jeho zázemia sa dlhodobo produkuje v rámci ostatných oblastí SR najviac základných znečisťujúcich látok, skupiny plyných anorganických znečisťujúcich látok a ťažkých kovov.

Kvalitu ovzdušia určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav. Na základe výsledkov merania v roku 2009, SHMÚ, ako poverená organizácia, navrhol na rok 2010 19 oblastí riadenia kvality ovzdušia v 7 zónach a v 2 aglomeráciách. Zaujímavé územie tohto dokumentu medzi tieto oblasti nepatrí. Napriek tomu veľkým problémom v oblasti kvality ovzdušia na Slovensku, Košický kraj nevynímajúc, sú prachové častice PM<sub>10</sub> definované v zmysle zákona 137/2010 Z.z. o ovzduší ako suspendované častice, ktoré prejdú zariadením so vstupným otvorom definovaným v referenčnej metóde na vzorkovanie a meranie PM<sub>10</sub> STN EN 12341, selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 mikrometrov s 50% účinnosťou.

**Tab. Prehľad najvýznamnejších stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Trebišov podľa veľkosti zdroja**

	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Trebišov	závod na potlač obalových fólií, Trebišov	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
2	Sečovce	kotol TFA 6 na spaľovanie sln. šupiek	Palma Group, a.s.	1,737	0,059	14,029	12,293	0,222
3	Trebišov	lakovňa a jej súčasti, Hala povrchových úprav	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,833	0,002	0,331	0,134	18,845
4	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mech.odd.č.5,garáž	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,551	0,459	0,43	3,951	0,54
5	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-centrálna, čerpačka	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	2,088	1,601	1,168	0,927	0,011
6	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-nová jazyk.rampa-útulok	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,52	0,438	0,4	3,807	0,52
7	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.2	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,525	0,438	0,41	3,767	0,515
8	Trebišov	Výrobňa suchých stavebných zmesí Trebišov	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
9	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mechan.odd.č.3	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,642	1,257	0,933	0,707	0,009
10	Michal'any	uhl'. kot. ŽST Michal'any-ZZ sklad	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,507	0,343
11	Trebišov	uhl'. kot. Trebišov-mech.stredisk	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,506	0,342
12	Kráľovský Chlmec	lakovňa	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,002	0	0	0	3,255
13	Trebišov	Kotolňa PK-CK	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,108	0,013	2,108	0,851	0,142
14	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,116	0,857	0,611	0,515	0,006
15	Brehov	obaľovacia súprava Brehov	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
16	Pribeník	lakovňa GMP Slovakia, Pribeník	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,044	0	0	0	2,943
17	Sečovce	lakovňa	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736
18	Trebišov	plyn. kot. NsP Trebišov	Nemocnica s poliklinikou Trebišov, a.s. Trebišov	0,089	0,011	1,73	0,699	0,116
19	Streda nad	kogeneračné jednotky	VENAS, a.s. Streda nad	0,13	1,826	0,457	0,073	0,01



	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
	Bodrogom	na repkový olej a naftu	Bodrogom					
20	Trebišov	Kotolňa PK-2	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,43	0,577	0,096
21	Trebišov	Kotolňa PK-3	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,415	0,571	0,095
22	Trebišov	lakovňa Trebišov	METALPORT, s.r.o. Košice	0,004	0	0	0	2,14
23	Dobrá	uhl'. kot. ŽST Dobrá	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,178	0,144	0,146	1,193	0,163
24	Brehov	kameňolom a sprac. kameňa Brehov	IS - Lom s.r.o. Maglovec	1,796	0	0	0	0
25	Trebišov	Kotolňa PK-Sever	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,056	0,007	1,097	0,443	0,074
26	Kráľovský Chlmec	plyn. kot. PK 4	Dalkia Kráľovský Chlmec, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,054	0,006	1,053	0,425	0,071
27	Slovenské Nové Mesto	uhl'ová kotolňa prev.Slov.N.M.	TOKAJ & CO, s.r.o. Malá Trňa	0,137	0,208	0,06	0,898	0,123
28	Pribeník	uhl'ová kotolňa	A.S. TRADE, s.r.o. Pribeník	0,106	0,841	0,096	0,319	0,001
29	Sečovce	Sušiareň olejnin MC 1195	Palma Group, a.s.	0,043	0,005	0,939	0,315	0,04
30	Sečovce	plyn. kot. PK - 1	Bytové hospodárstvo Sečovce, s.r.o. Sečovce	0,045	0,005	0,869	0,351	0,058

V zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší územie, v ktorom sa nachádza zdroj znečisťovania ovzdušia, nie je zaradené medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia. Na území okresu Trebišov bolo v roku 2010 prevádzkovaných 11 veľkých a 272 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Z toho najväčšími emitentmi TZL na tomto území boli zdroje patriace do energetického sektora.

Lokálnym zdrojom prašnosti je samotný areál ŽST Čierna nad Tisou, kde sa usadené prachové častice môžu vplyvom silného vetra zvíříť a vytvoriť tak vysokú koncentráciu TZL v ovzduší.

**Tab. Prehľad 10 najvýznamnejších prevádzkovateľov zdrojov znečistenia ovzdušia v okrese Trebišov**

	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	7,426	5,804	5,791	20,314	2,521
2	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
3	Palma Group, a.s.	1,972	0,068	15,685	12,848	0,292
4	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,921	0,005	0,881	0,356	18,886
5	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,396	0,048	7,727	3,121	0,52
6	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
7	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,01	0,001	0,147	0,059	3,265
8	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,053	0,001	0,174	0,07	2,955
9	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
10	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736

Klesajúci trend znečisťujúcich látok zabezpečili opatrenia v technológii a zmeny v legislatíve, čiastočne stagnácia v priemyselnej činnosti.

**Tab. : Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Trebišov pre roky 2000-2009**

Rok	TZL (t)	SO <sub>2</sub> (t)	NO <sub>2</sub> (t)	CO (t)	TOC (t)
2009	17,449	8,998	44,283	51,756	75,132
2008	19,968	8,51	44,229	45,47	53,104
2007	20,317	7,199	48,803	33,789	60,085
2006	33,544	16,959	53,754	51,853	33,499
2005	23,101	7,898	49,286	48,368	35,106
2004	37,216	13,698	56,176	59,836	20,12
2003	52,711	33,902	62,313	56,704	25,755
2002	44,745	33,992	55,743	59,181	18,388
2001	52,395	42,28	63,08	119,515	24,041
2000	55,925	46,699	62,661	123,412	16,153

## 6. Hydrologické pomery

### 6.1. Povrchové vody

Hodnotené územie spadá do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, čiastočne ich nahrádzajú odvodňovacie kanály a močiare. Najbližší odvodňovací kanál sa nachádza približne 1 km východne od navrhovanej činnosti. Ústí do Starej Tisy, ktorá je mŕtvym ramenom Tisy. Ďalšími odvodňovacími kanálmi v dotknutom území sú Somotorský a Krčavský kanál, ktoré sa nachádzajú približne 2 km od navrhovanej činnosti, Somotorský južne a Krčavský západne. V širšom okolí (4 km JV smerom) dotknutého územia sa nachádza rieka Tisa, ktorej dĺžka na území Slovenska je 5 km. Tisa na území Slovenskej republiky preteká povodím Bodrogu, ktorý je jej pravostranným prítokom na území Maďarska. Priemerný prietok Tisy na území Slovenska (pri štátnej hranici) je 378 m<sup>3</sup>/s a je druhou najvodnatejšou riekou na území Slovenskej republiky.

Podľa režimu odtoku patrí riešené územie do vrchovinnno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom odtoku (Šimo, Zaťko, 2002). Pre túto oblasť je charakteristická akumulácia vôd v mesiacoch december až január, vysoká vodnosť vo februári až apríli, najvyššie prietoky recipienty dosahujú v marci (IV < II), najnižšie sa vyskytujú v septembri, podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné.

V širšom záujmovom území sa nenachádza žiadna vodomerná stanica s dlhodobým sledovaním prietokových charakteristík. Najbližšie vodomerné stanice sú Veľké Kapušany – Latorica a Streda nad Bodrogom - Bodrog.

**Tab. Zoznam najbližšie položených vodomerných staníc k posudzovanému územiu**

Tok	Stanica	Hydrol. číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadm. výška
				(km <sup>2</sup> )	(m n.m.)
Latorica	Veľké Kapušany	1-4-30-02-002-01	21,20	2 915,46	93,70
Bodrog	Streda nad Bodrogom	1-4-30-11-007-01	5,20	11 474,25	91,48

Zdroj: SHMÚ

Maximálne prietoky na Latorici sú v marci (resp. apríli), minimálne v septembri (resp. októbri a novembri). Režim odtoku Bodrogu je podobný, maximá dosahuje v marci (resp. apríli), minimá na jeseň a v zimných mesiacoch.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Bodrogu za rok 2008 nameraný v stanici Streda nad Bodrogom bol 116,4 m<sup>3</sup>/s. Maximálny prietok v roku 2008 bol dosiahnutý 28. júla a mal hodnotu 403,6 m<sup>3</sup>/s, minimálny prietok nameraný 14. novembra bol 32,05 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnota 1200 m<sup>3</sup>/s a minimálny (26.9.1961) hodnota 8,39 m<sup>3</sup>/s.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Latorice v priebehu roka 2008 nameraný v stanici Veľké Kapušany bol 37,11 m<sup>3</sup>/s. Maximálny ročný prietok bol dosiahnutý 10. decembra a mal hodnotu 143,8 m<sup>3</sup>/s, minimálny ročný prietok bol zaznamenaný 16. novembra a predstavoval hodnotu 7,73 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnotu 700 m<sup>3</sup>/s a minimálny (2.2.1954) hodnotu 2,6 m<sup>3</sup>/s.

**Tab. Priemerné mesačné a extrémne prietoky (m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>)**

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Bodrog</b>													
Stanica: Streda nad Bodrogom				riečny kilometer: 5,2									
9670	95,48	99,86	214,8	208,7	94,57	47,51	148,5	164,4	48,52	54,86	47,3	167,8	116,4
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			403,6		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			32,05					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			1200		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2003</i>			8,39					
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Latorica</b>													
Stanica: Veľké Kapušany				riečny kilometer: 21,20									
9410	22,5	27,46	80,22	73,81	26,99	14,81	44	48,65	13,82	14,98	14,49	61,91	37,11
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			143,8		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			7,73					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			700,0		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2007</i>			2,6					

Zdroj: SHMÚ

Z uvedených vodných tokov sú zaradené v zoznamoch podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z.z, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, nasledujúce toky:

*Vodohospodársky významný vodný tok:*

- Tisa 4-30-01-001
- Stará Tisa 4-30-01-001

**Tab.: Priemerné výšky zrážok a odtoku v povodí Bodrogu SR v roku 2009**

Povodie	Čiastkové povodie	Plocha povodia [km <sup>2</sup> ]	Priemerný úhrn zrážok [mm]	% normálu	Charakter zrážkového obdobia	Ročný odtok [mm]	% normálu
Bodrog a Hornád	Bodrog	7 272	836	119	normálny	190	64

Zdroj: SHMÚ

Podľa Hydrologickej ročenky povrchových vôd 2008 (SHMÚ, 2009) sa priemerné ročné prietoky v povodí Bodrogu pohybovali v rozpätí 71 až 116 % Q<sub>a</sub>.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch marec, apríl a júl. Ich hodnoty sa pohybovali v rozpätí 71 až 331 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli v mesiacoch jún, september a november a ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 36 až 85 %  $Q_{max}$ .

Výskyt maximálnych kulminačných prietokov bol zaznamenaný v letných mesiacoch jún až august a tiež v decembri. Hodnoty 2 až 5-ročného prietoku boli dosiahnuté na Ciroche, Radomke a Jovsanskom potoku. Hodnoty 5-ročného prietoku boli zaznamenané na Topli (Hanušovce, Marhaň) a Ondávke. Na Topli (Gerlachov, Bardejov) a Šibskej vode (Kľušovská Zábava) bol zaznamenaný kulminačný prietok s významnosťou 10 až 20-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v rôznych mesiacoch, a to v januári, júni, júli a v novembri, s hodnotami  $Q_{270d}$  a  $Q_{355d}$ .

## 6.2. Podzemné vody

Z hľadiska využiteľného množstva podzemných vôd (Poráziková, K., Kollár, A. in Atlas krajiny SR, 2002; Lapoš, 2011) patrí územie do hydrogeologického rajónu QN 104 – Kvartér juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny. Spadá do hydrogeologického celku strážňansko-trakanskej nádrže.

Hrúbka fluviaľno-eolických sedimentov sa postupne zväčšuje a v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje 60 – 70m. Zvodnený horizont je tvorený pieskami jemno- až strednozrnnými. Aj keď koeficient filtrácie sa pohybuje rádovo od  $10^{-4}$   $m.s^{-1}$  do  $10^{-5}$   $m.s^{-1}$ , vzhľadom na značnú hrúbku zvodneného súvrstvia sa výdatnosti vrtov pohybujú od 20,0 do 50,0  $l.s^{-1}$ . Špecifická výdatnosť vrtov v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje  $10 l.s^{-1}m^{-1}$ . Generálny smer prúdenia podzemných vôd je zo SV na JV.

Podzemná voda sa akumuluje v relatívne priepustných piesčitých fluviaľných pieskoch, kde vytvára jeden alebo viac horizontov nad sebou. Hlbšie horizonty podzemnej vody majú často charakter vody s napätou hladinou, nakoľko sa nachádzajú v uzavretých hydrogeologických štruktúrach s nepriepustným nadložíom a podložíom. Vrchný horizont podzemnej vody je v priamej závislosti na výške hladiny vody v rieke Tise a na intenzite atmosférických zrážok.

### 6.2.1. Geotermálne a minerálne pramene

Priamo v hodnotenej lokalite sa nenachádzajú minerálne ani geotermálne pramene. Podľa oficiálnej internetovej stránky SAŽP nie je ani v širšom okolí predmetného územia zistený výskyt geotermálnych a minerálnych prameňov.

## 6.3. Vodné plochy

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne vodné plochy. V širšom okolí navrhovanej činnosti (5 km JV smerom) sa na pravom brehu Tisy v katastrálnom území obce Malé Trakany sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté Piesky Tisa sprístupnené asfaltovou komunikáciou z obce Malé Trakany. Nakoľko toto zariadenie sa nachádza v inundačnom území rieky Tisy, využíva sa iba v čase priaznivých hladinových pomerov na rieke Tisa.

## 6.4. Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany

Podľa zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách môže vláda na zabezpečenie ochrany vôd a jej trvalo udržateľného využívania územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vyhlásiť sa chránenú vodohospodársku oblasť. V dotknutom území sa nenachádzajú chránené vodohospodárske oblasti a ani zraniteľné oblasti v zmysle NV č. 617/2004 Z. z.

Obr. Vodohospodárska mapa predmetného územia



## 6.5. Znečistenie podzemných a povrchových vôd

### 6.5.1. Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 221 “Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd”, ktorá kvalitu hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov (Správa o stave životného prostredia Žilinského kraja, 2002):

- A - skupina: kyslíkový režim
- B - skupina: základné fyzikálno-chemické ukazovatele
- C - skupina: nutrienty
- D - skupina: biologické ukazovatele
- E - skupina: mikrobiologické ukazovatele
- F - skupina: mikropolutanty
- G - skupina: toxicita

## H - skupina: rádioaktivita

S použitím sústavy medzných hodnôt pre uvedené skupiny ukazovateľov následne vody zaradíme do piatich tried kvality:

- I. trieda - veľmi čistá voda
- II. trieda - čistá voda
- III. trieda - znečistená voda
- IV. trieda - silne znečistená voda
- V. trieda - veľmi silne znečistená voda

**Tab. Prehľad o kvalite vody za dvojročie 2003 – 2004**

p.č.	Tok - Miesto sledovania NEC	rkm	Výsledná trieda kvality povrchových vôd a určujúce ukazovatele pre jednotlivé skupiny ukazovateľov						
			A	B	C	D	E	F	H
199	TISA - MALÉ TRAKANY T617000D	3						IV	
200	TISA - ZÉMPLENAGARD T618000R	0						IV	
196	BODROG – STREDA NAD BODROGOM B615000D	6	III	IV	III	III	IV	V	I

Zdroj: SHMÚ

Povodie rieky Tisy je zaradené do čiastkového povodia Bodrogu. V toku Tisa bola kvalita vody sledovaná v 2 miestach odberov: Tisa - Malé Trakany (rkm 3,0) a ďalšie hraničné miesto odberu Tisa – Zemplénagárd (rkm 0,0). V mieste odberu Malé Trakany zo 49 hodnotených ukazovateľov nevyhovuje 11 ukazovateľov NV č. 296/2005 Z.z. Do V. triedy kvality je zaradená ChSKCr, celkové železo a celkový mangán. Celkové železo a celkový mangán boli v predchádzajúcom období v IV. triede kvality, čo je zhoršenie o jednu triedu kvality. Do IV. triedy kvality boli zatriedené teplota vody, chlorofyl a, koliformné baktérie a zinok.

V mieste odberu Tisa-Zemplénagárd, 8 ukazovateľov nevyhovuje zo 43 hodnotených NV č. 296/2005 Z.z. Triedy kvality sa pohybujú v tomto mieste odberu od I. až po IV. triedu kvality. Zlepšenie nastalo v ukazovateli ChSKCr z V. triedy kvality na IV. triedu kvality. V IV. triede kvality boli zaradené aj mikrobiologické ukazovatele a chlorofyl a.

Na toku Bodrog bolo sledované miesto odberu Bodrog-Streda nad Bodrogom (rkm 6,0), 7 ukazovateľov zo 46 nevyhovovalo NV č. 296/2005 Z.z. Mikrobiologické ukazovatele boli v IV. Triede kvality.

Z kanálov sa sledovala kvalita len v Somotorskom kanáli v 2 odberných miestach. Výsledky hodnotenia preukázali silne znečistenú vodu, keďže predstavuje recipient odpadových vôd z Čiernej nad Tisou a Kráľovského Chlmca. Väčšina hodnotených skupín bola klasifikovaná V. triedou, vrátane kyslíkového režimu.

## 6.5.2. Kvalita podzemných vôd

SHMÚ systematicky sleduje kvalitu podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu od roku 1982. Do roku 2006 boli objekty monitorovania kvality podzemných vôd rozdelené do 26 vodohospodársky významných oblastí (aluviálne náplavy riek, mezozoické a neovulkanické komplexy). Monitorovacie programy v roku 2006 prešli zmenami, ktoré vyplynuli z požiadaviek príslušnej legislatívy EÚ, najmä smernice 2000/60/EC tzv. Rámcovej smernice o vodách (RSV). Na Slovensku bolo vyčlenených 16 kvartérnych útvarov podzemných vôd a 59 predkvartérnych útvarov podzemných vôd. Na základe tohto členenia sa od roku 2007 vykonáva monitorovanie kvality podzemných vôd v útvaroch podzemných vôd a upustilo sa od delenia územia na vodohospodársky významné oblasti.

Porovnaním výsledkov monitoringu podzemných vôd SHMÚ z roku 2009 s limitnými koncentráciami podľa Nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z. môžeme konštatovať, že v dotknutom území boli prekročené limitné koncentrácie pre Fe-celk. ( $> 0,2 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a Mn ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ) v podzemných vodách. Taktiež boli prekročené limitné koncentrácie pre Cl ( $100 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a z dusíkatých látok pre  $\text{NH}_4^+$  ( $> 0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Sledované stopové prvky (Ni, Pb, Al, Sb, Hg, As, Cr) v dotknutom území neprekročili limitnú koncentráciu, ale v širšom okolí dotknutého územia prekročila nameraná koncentrácia Cr limitnú koncentráciu ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Namerané hodnoty  $\text{SO}_4^{2-}$ , ostatných sledovaných dusíkatých látok ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ) a pesticídov vyhovovali limitným koncentráciam podľa nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z.

**Tab. Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v útvaroch podzemných vôd**

Kód útvaru	Názov útvaru	Základný fyzikálno-chemický rozbor	Všeob. org. látky	Terénne merania	Stopové prvky
SK1001500P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , ChSK <sup>-</sup> , Mn, Mn, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	TOC	%O <sub>2</sub> , pH	Al, As, Ni
SK2005800P	Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy (predkvartérny ú. PzV)	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , Mn, Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		%O <sub>2</sub> , pH Vodiv <sub>25</sub>	

V dotknutom území bola vykonaná sanácia znečistených podzemných vôd v priestore prečerpávacieho komplexu (Klúz, 2008). Mesačnými analýzami (január – jún, 2008) bol sledovaný rozsah znečistenia v ukazovateli NEL – IR. Vyhodnotenie mesačných analýz z jednotlivých sondážnych vrtoch je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Medzná hodnota v kategórii C pre ukazovateľ NEL-IR je na hranici 1,0 mg.l<sup>-1</sup>. Táto hodnota bola najčastejšie prekračovaná v sonde HM-6, pri všetkých analýzách, čo predstavuje 100% meraní. Kategória C bola prekročená aspoň pri jednom meraní celkovo v ôsmich vrtoch z pätnástich. Na znečistení podzemných vôd aromatickými uhl'ovodíkmi sa najviac podieľal benzén, xylény, etylbenzén a chloroform (Klúz, 2008).



Tab. Vyhodnotenie analýz v ukazovateli NEL-IR v zmysle normatív (Klúz, 2008)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
HM-1	A	A	A	A	A	A
HM-3	B	B	B	A	B	A
HM-6	C	C	C	C	C	C
HF-2	A	A	A	A	A	A
HF-2A	A	A	A	A	A	A
HF-3	C	C	C	B	B	B
HF-4	B	B	C	B	B	B
PVP-2	A	A	C	A	A	A
PVP-3	B	B	C	B	B	C
PVP-4	A	A	*	A	A	A
PVP-5	A	A	C	B	B	B
PVP-11	B	C	B	C	C	C
PVP-12	A	A	A	A	A	A
PVP-23	C	C	A	C	C	*
HOČ-122	A	A	A	A	A	A
Počet "A"	8	8	7	7	7	8
Počet "B"	4	3	2	5	5	4
Počet "C"	3	4	6	3	3	2

## 7. Biotické pomery

### 7.1. Fauna a flóra

Súčasnú rozloženú vegetáciu je výsledkom dlhodobého pôsobenia človeka na prírodu. Údolné rovinatejšie územia s cieľom získania novej obrábateľnej pôdy človek vyklčoval. V hornatej časti lesných spoločenstiev zmenil druhové zloženie drevín v záujme väčšej produktivity drevnej hmoty.

Z hľadiska historického vývoja prešla vegetácia územia významnými zmenami. Pôvodne bolo celé záujmové územie pokryté lesnými spoločenstvami. Podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko, J. a kol, 1986) je trasa hodnotenej činnosti situovaná na území, na ktorom je prirodzená potenciálna vegetácia zastúpená lužnými lesami nížinnými (*Ulmion*).

#### Lužný les nížinný

Tieto azonálne lesy sa vyskytujú v nížinných oblastiach na údolných nivách väčších riek (Dunaj, Morava, Váh, Hron, Latorica, Bodrog a p.) pričom oproti ich toku v minulosti prenikali aj do spodných častí údolí a niektorých kotlín. Ich existencia je viazaná na blízkosť riek a z nej vyplývajúcej vysokej hladiny podzemnej vody a, v závislosti od blízkosti toku, aj viac či menej pravidelných záplav. Vďaka týmto dvom rozhodujúcim faktorom je možné lužné lesy rozčleniť na niekoľko na seba nadväzujúcich typov.

Najbližšie ku korytu sa nachádza tzv. **mäkký luh** tvorený rôznymi druhmi vrb (najmä vrba biela a v. krehká), domácimi druhmi topoľov a jelšou lepkavou. Ide vlastne o pásmo boja medzi riekou a lesom, postihované časťami záplavami, poškodzované ľadom, v extrémnych



prípadoch dokonca aj pohybom ešte nespevnených štrkových alebo pieskových lavíc tvoriacich ich podložie. Časť mäkkých luhov považujeme za ochranné lesy chrániace brehy tokov pred eróziou. Hospodársky význam týchto porastov je zanedbateľný.

Vo väčšej vzdialenosti od tokov sú už pôdy suchšie, hladina spodnej vody leží hlbšie a k záplavám dochádza len zriedka. Častejšie sa vyskytuje zamokrenie pôd zdvihnutou podzemnou vodou. Bez prídavnej podzemnej vody by tieto stanovištia boli pomerne suché a vyvinuli by sa na nich bežné zonálne lesy, čiže lesy okolitého vegetačného stupňa (dubiny až bukové dubiny). Vďaka vplyvu vodného toku sa tu však vyvinul **tvrdý luh**, čiže les tvorený dubom letným, jaseňom (štíhlým a / alebo úzkolistým), brestom poľným, v spodnej vrstve aj s hrabom, javorom poľným, lipou a ďalšími drevinami. Hospodársky význam týchto porastov bol značný a uchoval sa (možno aj zvýšil) aj po ich premene na topoľové plantáže – pôvodne pestrá produkcia cenných sortimentov sa však zmenila na kvantitatívnu produkciu topoľových výrezov.

Medzi uvedenými dvoma typmi sa nachádza **prechodný luh**, v ktorom sa uplatňujú dreviny oboch predchádzajúcich typov v rôznom pomere. Tento luh býva ešte pomerne pravidelne zaplavovaný, pričom jeho pôdy sú sčasti obohacované ukladaním povodňových kalov. Aj tieto porasty mali a majú značný hospodársky význam.

Bylinný kryt týchto lesov je pestrý. V mäkkom luhu dominujú **močiarne** (najmä ostrice *Carex sp.*) a odolnejšie **vodné** (napr. *Phragmites australis*, *Typha sp.*, *Alisma plantago-aquatica*) druhy. V suchších typoch sa postupne presadzujú **vľhkomilné** druhy (napr. *Thelypteris palustris*, *Baldingera arundinacea*, *Galium palustre*, *Urtica kioviensis*, *Rubus caesius*, *Aristolochia clematitis*, so vzácnejších napr. bledule *Leucojum sp.*, alebo snežienka *Galanthus nivalis*). V najsuchších typoch tvrdého luhu už prevládajú bežné lesné druhy.

V dôsledku intenzívnej ľudskej činnosti (poľnohospodárska činnosť, výstavba žel. stanice, urbanizácia) bola pôvodná vegetácia na celom širšom území zmenená a nahradená synantropnou vegetáciou - v prevažnej miere kultúrnymi plodinami a vysadenými drevinami. Na zanedbaných plochách sa presadili ruderálne a invázne druhy rastlín. Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba navrhovanej činnosti, je v súčasnosti využívané ako skládková plocha. Okrajové časti prekládky boli porastené náletovými drevinami so zastúpením pôvodných, i kultúrnych drevín: orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp*)

Rozsiahla plocha medzi prekládkou na obecnej rampe a najbližším obytným domom smerom na severozápad je pokrytá súvislým porastom invázných rastlín (pohánkovec japonský - *Fallopia japonica*, slnečnica hl'úznatá - *Helianthus tuberosus*).

## 7.2. Fauna

V priamej návaznosti na rozmanitosť a výskyt rastlinných druhov sa aj zo živočíšnych druhov najvýraznejšie uplatnili synantropné druhy.

Z triedy Aves (vtáky) sa v území vyskytujú sýkorky bielolíce (*Parus major*), drozd čierny (*Turdus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), Na neďaleké ľudské obydlia sú viazané belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), dážd'ovník obyčajný (*Apus apus*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*).

Z cicavcov predpokladáme výskyt zajaca poľného (*Lepus europaeus*), krta obyčajného (*Talpa europaea*), ježa východoeurópskeho (*Erinaceus concolor*), netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), drobných hlodavcov ako piskor malý (*Sorex minutus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), myš domáca (*Mus musculus*).

Vzhľadom na charakter biotopov v dotknutom území je výskyt rastlín a živočíchov chránených podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, málo pravdepodobný. Terénnou obhliadkou lokality, kde je situovaný zámer, neboli chránené druhy rastlín a živočíchov zistené.

Bližšia charakteristika fauny, flóry, špecifikácia druhov, ktoré sa stali predmetom ochrany v okolitých chránených územiach a lokalitách Natury 2000 sú špecifikované v kapitolách venovaných týmto územiám (C/II./9. Chránené územia). Bližšia špecifikácia navrhovaných biocentier a biokoridorov sa nachádza v kapitole C/II/10. Územný systém ekologickej stability.

## **8. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria**

### **8.1. Štruktúra krajiny**

Krajinnú štruktúru tvoria jednotlivé prírodné a človekom vytvorené objekty, t.j. prvky a zložky, ktoré sa nachádzajú v krajinnom priestore. Odráža súčasný stav využitia územia, ktorého stav sa vyvíjal historicky najmä v závislosti na rozvoji štruktúr osídlenia krajiny. Vývoj civilizačných vplyvov a ich pôsobenia značne pretvoril krajinné štruktúry v dotknutom území. V závislosti na prírodných podmienkach a morfológii terénu vznikalo postupne osídlenie, ktoré sa v hodnotenom území koncentrovalo najmä do obcí Čierna a Čierna nad Tisou. V krajine sme identifikovali nasledujúce dominujúce skupiny prvkov:

- líniové stavby (cestné komunikácie, železničná trať)
- priemyselné plochy (skládková plocha prekládky)
- poľnohospodárska pôda (orná pôda, záhrady)
- sídla (súvislá sídelná zástavba, nesúvislá sídelná zástavba, areály služieb a priemyslu)

### **8.2. Scenéria krajiny**

Dotknutému územiu dominuje priemyselný charakter ŽST Čierna nad Tisou, ktorý je podriadený funkcii prekládky sypkého materiálu. Na území plánovaného staveniska v súčasnosti existuje skládka sypkých materiálov. Južne od areálu je paralelne so smerovaním žel. trate vedená štátna cesta III/553037, severne od areálu začína zástavba rodinných domov obce Čierna, od plánovanej výstavby je oddelená neudržiavanou plochou.

## 9. Chránené územia

Hodnotené územie sa nedotýka žiadneho maloplošného ani veľkoplošného chráneného územia. V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa hodnotená činnosť nachádza na území s prvým stupňom ochrany, ktorý platí **všeobecne na území Slovenskej republiky**, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31, čiže na území mimo osobitne vyhlásených chránených území.

### 9.1. Veľkoplošné chránené územia

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny **sa hodnotená činnosť priamo nedotýka žiadneho veľkoplošného chráneného územia.**

V širšom okolí sa nachádza Chránená krajinná oblasť Latorica, ktorá je v najbližšom bode vzdialená cca 1300 m.

#### Chránená krajinná oblasť Latorica

CHKO Latorica bola zriadená vyhláškou Slovenskej komisie pre životné prostredie č. 278/1990 Zb. zo dňa 25. júna 1990 a novelizovaná vyhláškou MŽP SR č. 122/2004 zo dňa 20. januára 2004 a má rozlohu 156,2 km<sup>2</sup>. Časť rozvodnia s rozlohou 4 404,7 ha bola 26. mája 1993 zaradená do zoznamu Ramsarských lokalít medzinárodného významu. Latorica je veľkoplošné chránené územie nížinného typu krajiny. Územie je budované prevažne kvartérnymi sedimentmi s typickým fluviaľným a eolickým reliéfom. Zahŕňa hlavný tok Latorice a dolnú časť toku Laborca a Ondavy so sústavou slepých ramien a s priľahlými lužnými lesmi a aluviaľnými lúkami.

Najvýznamnejším fenoménom Chránenej krajinej oblasti Latorica sú už dnes zriedkavé a mimoriadne vzácne vodné a močiarny biocenózy, tvoriace komplex, ktorý nemá obdobu v celej republike. Druhové zloženie rastlinných spoločenstiev je veľmi rôznorodé. Zo vzácných vodných druhov tu môžeme nájsť leknú biele, leknicu žltú, rezavku aloovitú, kotvicu plávajúcu, húsenikovec erukovitý a mnohé iné. Pravidelne zaplavované lúky, slúžiace ako pastviny, sú charakteristické rozptýlenými skupinami krovín a krovinných spoločenstiev, ako aj solitérmi, prevažne vrbami. Poloha územia v migračnej ceste vodného vtáctva predurčuje vysoký počet tu sa vyskytujúcich živočíchov zo vzdialenejších geografických oblastí. Z pozoruhodných zástupcov fauny sa v oblasti vyskytuje koník stepný, modlivka zelená, korytnačka močiarna, volavka purpurová, beluša malá, kormorán veľký, orliak morský, kúdelníčka lužná, netopier obyčajný a iné. Lužné lesy, vodné a močiarny spoločenstvá, inundačné územie Latorice so spleťou ramien, pieskové duny vytvárajú svojrázny a neopakovateľný charakter tejto časti Latorickej roviny.

### 9.2. Maloplošné chránené územia

V dotknutom území ani bližšom okolí sa nenachádzajú maloplošné chránené územia.

### 9.3. Chránené stromy

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny môže krajský úrad všeobecne záväznou vyhláškou vyhlásiť kultúrne, vedecky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií za chránené stromy.

Na dotknutom území sa nenachádza žiaden chránený strom vyhlásený podľa tohto zákona.

### 9.4. Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie

Cieľom vytvorenia Nature 2000 je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok.

Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústavu NATURA 2000 tvoria 2 typy území:

- osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) - vyhlasované na základe smernice o vtákoch - v národnej legislatíve: chránené vtáčie územia;
- osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) - vyhlasované na základe smernice o biotopoch - v národnej legislatíve: územia európskeho významu - pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území.

#### 9.4.1. Chránené vtáčie územie

Dňa 9.7.2003 bol vládou Slovenskej republiky schválený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území. V dotknutom území sa nenachádza žiadne vyhlásené ani navrhované chránené vtáčie územie.

V širšom záujmovom území sa nachádza vyhlásené Chránené vtáčie územie Medzibodrožie (800 m severným a severovýchodným smerom).

#### Chránené vtáčie územie Medzibodrožie

CHVÚ Medzibodrožie má rozlohu 35 754 ha a bolo zriadené vyhláškou MŽP SR č. 26/2008 zo dňa 7. januára 2008. Územie tvorí spleť ramien a periodicky zaplavovaných biotopov s príľahlými lužnými lesmi a aluviálnymi lúkami a pasienkami.

**Odôvodnenie návrhu ochrany:** Medzibodrožie je jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), haja tmavá (*Milvus migrans*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), rybár čierny (*Chlidonias niger*), volavka striebřistá (*Egretta garzetta*), strakoš kolesár (*Lanius minor*), volavka biela (*Egretta alba*), chriaštel' malý

(*Porzana parva*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), bučiak trst'ový (*Botaurus stellaris*), rybár bahenný (*Chlidonias hybridus*), bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), výrik lesný (*Otus scops*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*) a včelárik zlatý (*Merops apiaster*) a pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov rybárik riečny (*Alcedo atthis*), včelár lesný (*Pernis apivorus*) d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), chriaštel' poľný (*Crex crex*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*) a pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*).

### Zastúpenie druhov:

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Aythya nyroca</i>	4	•	K1
<i>Milvus migrans</i>	4	•	K1
<i>Circus pygargus</i>	4	•	K1
<i>Chlidonias niger</i>	10	•	K1
<i>Egretta garzetta</i>	10	•	K1
<i>Lanius minor</i>	12.5	•	K1
<i>Egretta alba</i>	15	•	K1
<i>Porzana parva</i>	15	•	K1
<i>Ardea purpurea</i>	20	•	K1
<i>Botaurus stellaris</i>	27.5	•	K1
<i>Chlidonias hybridus</i>	35	•	K1
<i>Ixobrychus minutus</i>	40	•	K1
<i>Anthus campestris</i>	50	•	K1
<i>Circus aeruginosus</i>	60	•	K1
<i>Ciconia ciconia</i>	92.5	•	K1
<i>Nycticorax nycticorax</i>	325	•	K1
<i>Lanius collurio</i>	4000	•	K1
<i>Otus scops</i>	3	•	K3
<i>Tringa totanus</i>	12.5	•	K3
<i>Anas querquedula</i>	15	•	K3
<i>Merops apiaster</i>	275	•	K3
<i>Pernis apivorus</i>	12.5		>1%
<i>Alcedo atthis</i>	17		>1%
<i>Dendrocopos syriacus</i>	20		>1%
<i>Ciconia nigra</i>	21		>1%
<i>Lullula arborea</i>	35		>1%
<i>Dendrocopos medius</i>	65		>1%
<i>Crex crex</i>	110		>1%
<i>Sylvia nisoria</i>	200		>1%
<i>Ficedula albicollis</i>	1200		>1%
<i>Galerida cristata</i>	150		>1%
<i>Jynx torquilla</i>	200		>1%
<i>Coturnix coturnix</i>	300		>1%
<i>Muscicapa striata</i>	500		>1%
<i>Riparia riparia</i>	900		>1%

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Streptopelia turtur</i>	1000		>1%
<i>Saxicola torquata</i>	2000		>1%
<i>Milvus milvus</i>	0.5		
<i>Limosa limosa</i>	1		
<i>Coracias garrulus</i>	1.5		
<i>Aquila pomarina</i>	2		
<i>Bubo bubo</i>	2		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	6		
<i>Picus canus</i>	6		
<i>Dryocopus martius</i>	30		
<i>Alauda arvensis</i>	2500		
<i>Hirundo rustica</i>	+		
<i>Porzana porzana</i>	+		

#### 9.4.2. Územie európskeho významu

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 27 ods. 5 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie ustanovilo výnosom č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, národný zoznam území európskeho významu. Navrhovaná činnosť neprichádza do styku so žiadnym územím európskeho významu popísaným v uvedenom výnose, v širšom okolí sa nachádza Územie európskeho významu Rieka Latorica (3 km severovýchodným smerom).

##### ÚEV Rieka Latorica

Identifikačný kód: : SKUEV0006

Katastrálne územie: Okres Michalovce: Čičarovce, Beša, Kapušianske Kľačany, Kucany, Oborín, Ptrukša, Veľké Kapušany, Okres Trebišov: Boľany, Brehov, Čierna, Bačka, Svätá Mária, Boľ, Kapoňa, Leles, Poľany, Rad, Soľnička, Svinice, Vojka, Zátin, Zemplín

Výmera lokality: 7495,90 ha

Vymedzenie stupňov územnej ochrany:

Stupeň ochrany: 2, 3, 4, 5

Časová doba platnosti podmienok ochrany: od 1.1. do 31.12. každého roka

Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie bolo navrhnuté z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (6440), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), Lužné víbovotopňové a jelšové lesy (91E0), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoeto-Nanojuncetea* (3130) a druhov európskeho významu: marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*), mlynárík východný (*Leptidea morsei*), korýtko riečne (*Unio crassus*), býčko (*Proterorhinus marmoratus*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*), boleň dravý (*Aspius aspius*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*),

šabl'a krivočiara (*Pelecus cultratus*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

## 10. Územný systém ekologickej stability

V zmysle § 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Okrem vymedzenia kostry ekologickej stability je súčasťou ÚSES aj systém opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny a jej potenciálu. Realizácia ÚSES v praxi je nevyhnutná z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja.

Základným celoslovenským dokumentom ÚSES je Generel nadregionálneho ÚSES (GNÚSES) schválený v roku 1992 aktualizovaný v roku 2002. Na základe GNÚSES sa v širšom okolí navrhovanej činnosti (3 km severovýchodným smerom) nachádzajú nasledovné prvky:

Nadregionálne biocentrum Latorický luh – je charakteristické hydrickým prostredím.

Nadregionálny biokoridor Latorický luh – Tajba - Kašvár – predstavuje terestricko-hydrický biokoridor. Spája biocentrá Latorický luh, Tajba, Kašvár nachádzajúce sa v blízkosti vodných tokov Latorica a Bodrog.

V nadväznosti na GNÚSES bol vypracovaný Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) pre okres Trebišov. Podľa tohto RÚSES sa v dotknutom území ani jeho širšom okolí nenachádza žiadny regionálny biokoridor ani regionálne biocentrum. Návrh kostry miestneho územného systému ekologickej stability (M-ÚSES) bol spracovaný na základe regionálneho územného systému ekologickej stability (R-ÚSES) okresu Trebišov. V katastrálnom území Čiernej nad Tisou sa nachádzajú nasledovné prvky M-ÚSES:

Navrhované miestne biocentrum Tice - uvedenú lokalitu je potrebné obhospodarovat' v súlade s podmienkami trvalo udržateľného rozvoja tak, aby bola zachovaná a zvyšovaná ekologická stabilita územia a aby sa zachovali a vytvárali podmienky pre zvyšovanie biologickej diverzity.

Navrhované miestne biokoridory - sú tvorené najmä vetrolamami a kanálmi. Systém topoľových vetrolamov s krovinatým podrastom a kanálov zarastených hydrofilnou vegetáciou vytvára podmienky vhodného biotopu pre živočíšstvo, najmä spevavce. Z významných druhov živočíchov tu hniezdi slávik veľký (*Luscinia luscinia*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), strakoš obyčajný (*Lanius colurio*). V trstinách kanálov hniezdi strnádka trstinová (*Panurus biarmicus*). Vo vetrolamových búdkach hniezdi sokol myšiar (*Falco tinnuculus*), myšiarka ušatá (*Asio otus*). Z rastlinných druhov sa tu vyskytujú kosatec žltý (*Iris pseudocorus*), ježohlav



vzpriamený (*Sparganium erectum*), steblovka vodná (*Glyceria aquatica*). Navrhované miestne biokoridory sa nenachádzajú v lokalite navrhovanej stavby ani v jej tesnom okolí.

Na základe klasifikácie ekologickej stability územia (Liška, M., in: Atlas krajiny SR, 2002) leží územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť, v oblasti s veľmi nízkou (bez chránených území resp. s malým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s devastovanou alebo umelo vysádzanou vegetáciou, alebo bez vegetácie, s veľmi malou biodiverzitou) až nízkou (územie s ojedinelým výskytom ochranných pásiem, krajinnými prvkami synantropného charakteru a poľnohospodárske monokultúry, s nízkou biodiverzitou) ekologickou stabilitou krajiny.

Z abiotického hľadiska je územie homogénne, celé je tvorené jediným typom abiokomplexu so stredne zvlhčenou rovinou na eolických sedimentoch (viate piesky) s fluvizemami až fluvizemami v asociáciách so slaniskami a slancami. Nachádza sa v teplej klimatickej oblasti a v teplom mierne suchom až mierne vlhkom okrsku s miernou až chladnou zimou.

Takmer celé územie je tvorené jedinou jednotkou rekonštruovanej potenciálnej prirodzenej vegetácie – tvrdé lužné lesy (jaseňovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek), iba okrajovo sem zasahujú nížinné hygrofilné dubovo-hrabové lesy (Maglocký, Š., In: Atlas krajiny SR, 2002). Územie je intenzívne využívané. Zo západu sem zasahuje železničné prekladisko tovarov, na severe sa nachádza obec Čierna a na ostatnom území dominujú veľkoblukové polia, stredom územia je vedená železničná trať na Ukrajinu.

Antropický tlak na krajinu je v regióne veľmi veľký a prejavuje sa najmä znečistením ovzdušia, vodných tokov, kontamináciou pôd a nepriaznivou krajinnou štruktúrou. Je to územie človekom značne premenené, s minimálnym zastúpením ekologicky stabilných prvkov, z biotického hľadiska najmenej hodnotná časť okresu.

## **11. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno-historické hodnoty územia**

### **11.1. Obyvateľstvo**

Mesto Čierna nad Tisou má podľa aktuálnych údajov 4 025 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna nad Tisou obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 66,06 %, v poproduktívnom veku je 15,35 % a predproduktívny vek predstavuje 18,58%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna nad Tisou	33	34	-102

Zdroj: ŠÚ SR, 2010



V roku 2009 vykázala Čierna nad Tisou celkový prírastok obyvateľstva -102 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s migráciou obyvateľstva do miest a vyššou úmrtnosťou ako pôrodnosťou v obci. Záporný prírastok spôsobuje vyľudňovanie vidieka na Východnom Slovensku.

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna nad Tisou	4 025	1 955	2 070	51,43 %	2584	1326	1258	64,19%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%) produktívnom
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	
Čierna nad Tisou	4 025	748	1 411	1 248	618	66,06%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva mesta Čierna nad Tisou**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
33,46	60,11%	5,36%	0,1%	0,2%	0,32%	0,0%	0,0%

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v Čiernej nad Tisou maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Málo zastúpená je aj česká národnosť.

**Tab.: Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna nad Tisou**

Sídelná jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna nad Tisou	230	219	1384	1347

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej nad Tisou 1 347 trvale obývaných bytov, z toho 91 bolo v rodinných domoch, 1 253 bytov v 125 bytových domoch a 3 byty v ostatnom bytovom fonde. Neobývaných bytov bolo v obci 37, z toho 11 v rodinných domoch a 26 v bytových domoch. Celkom bolo v meste zistených 1 384 bytových jednotiek v 230 domoch.

Najbližšie trvalo obývané domy sa od územia navrhovanej stavby nachádzajú vo vzdialenosti cca 91 m.

Obec Čierna má podľa aktuálnych údajov 414 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 62,56 %, v poproduktívnom veku je 24,63 % a predproduktívny vek predstavuje 12,80%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	Živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna	9	5	9

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V roku 2009 vykázala obec Čierna celkový prírastok obyvateľstva 9 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s vyššou pôrodnosťou ako úmrtnosťou v obci .

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna	414	191	223	53,86%	223	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%)
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	produktívnom
Čierna	414	53	123	136	102	62,56%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva obce Čierna**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
7,08%	89,6 %	1,11%	0	0	0	0	0

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v obci Čierna maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Iné národnosti svoje zastúpenie v obci nemajú.

**Tab. Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna**

Sídlna jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna	150	124		

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej 150 domov z toho 124 trvale obývaných.

Dynamika vývoja obyvateľstva v kraji sa prejavuje znižovaním tempa rastu, výsledkom čoho je postupné znižovanie prírastkov obyvateľstva. Z pohľadu medziročných prírastkov bola ich priemerná hodnota v jednotlivých obdobiach nasledovná: 1970-1980 – 1,23%, 1980-1991 – 0,61%, 1991-2001 – 0,2%. V Košickom kraji, na rozdiel od celoslovenských údajov, sa zaznamenal prirodzený prírastok obyvateľstva, ale z hľadiska retrospektívy dochádza k spomaleniu jeho tempa. Znižovanie celkových prírastkov obyvateľstva súvisí najmä s tým, že začiatkom 90-tych rokov dochádza k radikálnym zmenám reprodukčných pomerov, ktorých dôsledkom je ďalšie spomalenie vývoja obyvateľstva prirodzeným pohybom.

**Tab. Prírastok obyvateľstva sťahovaním v okrese Trebišov a v Košickom kraji.**

Prírastok sťahovaním	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	0,27	0,27	0,19	0,17	0,26	0,53	0,63	0,72	1,26
Košický kraj	-0,10	0,24	-0,11	-0,43	-0,11	-0,32	-0,35	-0,69	-0,68
Okres Trebišov	3,24	1,47	0,91	0,07	1,46	1,48	-0,62	...	-0,24

Zahraničné sťahovanie Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Na celkový populačný vývoj dotknutého sídla riešeného územia a spádového krajského mesta, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulom období okrem prirodzeného vývoja významnou mierou pôsobila aj migrácia obyvateľstva. Migrácia, ako druhá zložka celkových prírastkov (úbytkov) obyvateľstva, bola v období centrálného plánovania relatívne významným faktorom rastu mestských sídel, pričom vidiek sa vyludňoval. Migráciu výrazne ovplyvňovala bytová výstavba, ktorá bola sledovaná do hlavných stredísk osídlenia. Útlmom bytovej výstavby v mestách po r. 1989, sa zmenili aj migračné vzťahy medzi mestami a ich zázemím a podiel migrácie na raste miest výrazne poklesol resp. prísťahovanie sa zmenilo na vystťahovanie.

**Tab. Porovnanie vývoja prirodzeného prírastku (- úbytkov) na 1000 obyvateľov v okrese Trebišov a vo vybraných územných jednotkách**

Prirodzený prírastok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	-0,16	-0,13	-0,1	0,35	0,18	0,11	0,11
Východné Slovensko	2,82	2,79	2,7	3,13	2,98	2,82	2,63
Košický kraj	1,73	1,78	1,91	2,19	2,21	2,16	2,00
Okres Trebišov	1,32	0,83	1,06	0,36	2,28	1,19	0,39

Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Aj keď v rokoch 2001–2003 dosahoval prirodzený prírastok obyvateľstva v SR negatívne hodnoty, na území celého Východného Slovenska bol prirodzený prírastok pozitívny. V okrese Trebišov ako aj v Košickom kraji počet zomretých prevyšuje počet narodených.

### ***Ekonomická aktivita a zamestnanosť***

**Tab. Ekonomická aktivita obyvateľov riešeného územia (2001)\***

Územie	Spolu EAO	Muži	Ženy	Podiel EAO z trvale bývajúceho obyv. v %
Čierna nad Tisou	2584	1326	1258	64,19%
Čierna	414	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

\*predbežné údaje bez pracujúcich dôchodcov

Z hľadiska sociálno-ekonomického rozvoja v okrese pretrvávajú najmä ekonomické problémy, ktoré neustúpili ani v roku 2008. Stagnácia hospodárskeho vývoja sa prejavila najmä vo vysokej miere nezamestnanosti regiónu, ktorá v rámci Slovenska patrí k dlhodobo najvyšším a v znižovaní životnej úrovne takmer všetkých vrstiev obyvateľstva.

V okrese Trebišov možno medzi ekonomicky stagnujúce oblasti zaradiť juhovýchodnú časť okresu medzi sídlami Slovenské Nové Mesto a Kráľovský Chlmec. Ekonomická stagnácia v týchto územiach spôsobuje úbytok obyvateľstva a dochádza aj k vekovej a profesijnej deformácii demografickej štruktúry obyvateľstva. ÚPN-VÚC navrhuje v týchto oblastiach a v ich blízkosti vytvoriť podmienky pre vznik nových pracovných príležitostí. Za týmto účelom je však potrebné vybudovať a dobudovať v sídlach technickú infraštruktúru, skvalitniť cestnú sieť, vybudovať vodovod, kanalizáciu a ČOV, riešiť zásobovanie plynom a teplom (na báze plynu, alebo elektrickej energie), v obciach s vhodnými podmienkami podporovať rozvoj vidieckeho turizmu ako významnej doplnkovej ekonomickej aktivity obcí.

Počet ekonomicky aktívnych obyvateľov bol r.2008 v okrese 48 367, z toho bolo k 31.09.2008 14 794 evidovaných nezamestnaných, čo predstavuje 30,59%-nú mieru

nezamestnanosti. Zo 14 794 evidovaných nezamestnaných tvorili ženy 6 722 osôb, osoby so zmenenou pracovnou schopnosťou 904 a absolventi škôl 723.

Najvyššia miera nezamestnanosti sa vyskytuje v obciach Vojka, Svinice, Zemplín, Leles, Poľany, Somotor, Rad a Boľany, ktoré spadajú do územného obvodu Kráľovský Chlmec. V rámci obvodu Trebišov a Sečovce vysoká miera nezamestnanosti sa zaznamenáva v obciach Lastovce, Hrčeľ, Nižný Žipov a Bačkov.

Hlavné príčiny vysokej miery nezamestnanosti sú v celkovej stagnácii poľnohospodárstva a priemyslu, platobnej neschopnosti zamestnávateľských subjektov, likvidácii podnikov, odbytových problémov a neschopnosti vytvárať nové pracovné miesta. Najviac ohrozené skupiny občanov stať sa nezamestnaným sú najmä nekvalifikované pracovné sily, tj. občania bez vzdelania, so základným vzdelaním, občania so zdravotným postihnutím, absolventi škôl, ženy s malými deťmi a osoby nad 50 rokov a to z dôvodu ich nízkej flexibility, resp. adaptácie na nové pracovné podmienky.

## 11.2. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva v dotknutom území dokladujú nasledujúce tabuľky:

**Tab. Prirodzený pohyb a stredný stav obyvateľstva**

Okres	Stredný stav obyvateľstva k 1.7.2008	Živonarodení	Zomretí		
			spolu	z toho	
				do 1 roku	do 28 dní
Trebišov	104901	1277	1118	11	5

(Zdroj: Zdravotnícka ročenka SR, 2008)

V Košickom kraji boli v roku 2008 najčastejšími príčinami úmrtia choroby obehovej sústavy a nádorové ochorenia.

**Tab. Úmrtnosť podľa príčin smrti mužov (počet zomretých na 100 000 obyvateľov)**

Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj
I. kapitola		5,32	IX. kapitola		491,85
z toho	A15 – A16	1,06	z toho	I10 – I15	10,11
	A17 – A19	-		I20 – I25	309,37
	B15 – B19	0,53		I21 – I22	71,02
II. kapitola		230,10		I60 – I69	102,15
Z toho	C18	17,02		I70	6,12
	C19 – C21	14,90	X. kapitola		59,85
	C33 – C34	55,06	z toho J12 – J18		34,85
	C50	0,27	XI. kapitola		69,43
	C53	-	z toho K70 – K76		44,96
	C54 – C55	-	XII. kapitola		-
	C56	-	XIII. kapitola		0,27
	C61	17,56	XIV. kapitola		7,45
III. kapitola		0,53	XV. kapitola		-
IV. kapitola		12,24	XVI. kapitola		6,12

Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj
z toho E10 – E14	11,44	XVII. kapitola	3,99
V. kapitola	-	XVIII. kapitola	20,75
VI. kapitola	18,35	XIX. kapitola	97,89
VII. kapitola	-	XX. kapitola	97,89
VIII. kapitola	-	Z toho V01 – V99	25,00

- I. Kapitola Infekčné a parazitárne choroby**  
A15 – A16 Respiračná tuberkulóza bakteriologicky alebo histologicky potvrdená a nepotvrdená  
A17 – A19 Tuberkulóza nervovej sústavy, iných orgánov a Miliárna tuberkulóza  
B15 – B19 Vírusová hepatitída
- II. Kapitola Nádory**  
C18 Zhubný nádor hrubého čreva  
C19 Zhubný nádor rektosigmoidového spojenia  
C20 Zhubný nádor konečníka  
C21 Zhubný nádor anusu a análneho kanála  
C33 Zhubný nádor priedušnice  
C34 Zhubný nádor priedušiek  
C50 Zhubný nádor prsníka  
C53 Zhubný nádor krčka maternice  
C54 Zhubný nádor tela maternice  
C55 Zhubný nádor neurčenej časti maternice  
C56 Zhubný nádor vaječníka  
C61 Zhubný nádor predstojnice (prostaty)
- III. Kapitola Choroby krvi a krvotvorných orgánov a niektoré poruchy imunitných mechanizmov**
- IV. Kapitola Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním**  
E10 – E14 Diabetes mellitus
- V. Kapitola Duševné poruchy a poruchy správania**
- VI. Kapitola Choroby nervového systému**
- VII. Kapitola Choroby oka a jeho adnexov**
- VIII. Kapitola Choroby ucha a hlávkového výbežku**
- IX. Kapitola Choroby obehovej sústavy**  
I10 – I15 Hypertenzné choroby  
I20 – I25 Ischemické choroby srdca  
I21 Akútny infarkt myokardu  
I22 Ďalší infarkt myokardu  
I60 – I69 Cievne choroby mozgu  
I70 Ateroskleróza
- X. Kapitola Choroby dýchacej sústavy**  
J12 – J18 Zápal pľúc
- XI. Kapitola Choroby tráviacej sústavy**  
K70 – K77 Choroby pečene
- XII. Kapitola Choroby kože a podkožného tkaniva**
- XIII. Kapitola Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivého tkaniva**
- XIV. Kapitola Choroby močovej a pohlavnej sústavy**
- XV. Kapitola Ťarchavosť, pôrod a popôrodie**
- XVI. Kapitola Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde**
- XVII. Kapitola Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie**
- XVIII. Kapitola Subjektívne a objektívne príznaky, abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde**
- XIX. Kapitola Poranenia, otravy a niektoré iné následky vonkajších príčin**
- XX. Kapitola Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti**

### 11.3. Sídla a infraštruktúra územia

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, v okrese Trebišov. Stavba je situovaná do katastrálneho územia mesta Čierna nad Tisou, avšak prípojkami inžinierskych sietí zasahuje aj do katastra obce Čierna.

*Kraj:* Košický  
*Okres:* Trebišov  
*Katastrálne územia:* k.ú. Čierna nad Tisou  
k.ú. Čierna)

Košický kraj (rozloha 6753 km<sup>2</sup>) leží v južnej časti východného Slovenska. Košický kraj má výhodnú polohu, na križovatke dopravných ciest medzi východom - západom a severom – juhom. Územie kraja siaha až po najvýchodnejší okraj Schengenskej hranice. Podľa územnosprávneho usporiadania sa Košický kraj člení na 11 okresov, Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV, Košice-okolie, Gelnica, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves, Trebišov. V mestských sídlach žije približne 56 percent jeho obyvateľov.

Okres Trebišov sa nachádza v juhovýchodnom cípe Slovenskej republiky. Na východe susedí s Ukrajinou a na juhu s Maďarskom. Okres Trebišov je považovaný prevažne za poľnohospodársky kraj. Dominantami sú úrodné lány, ovocné sady, zelené záhrady, lužné lesy s prírodnými rezerváciami a malebné pahorkatiny so scenériou Slanských vrchov, ktoré poskytujú možnosti pre rekreáciu a oddych. Súčasťou regiónu je tokajská vinohradnícka oblasť, ktorá má vynikajúce vína najvyššej kvality.

Samotná stavba Výklopník Čierna nad Tisou je situovaná v katastrálnom území mesta Čierna nad Tisou a od prvej obytnej zástavby je vzdialená cca 91 m. Prípojky technickej infraštruktúry zasahujú aj do katastra obce Čierna.

#### Čierna nad Tisou

Dotknuté územie sa nachádza v k.ú. obce Čierna nad Tisou, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna nad Tisou predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 430 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Obec a neskôr mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR. Mesto vzniklo na juhovýchode Slovenska na rozhraní Ukrajiny, Maďarska a Slovenska a na rozhraní spádových území obcí Čierna, Malé Trakany, Veľké Trakany, Biel a Boľany. Je najnižšie položeným mestom na Slovensku. Prvá písomná zmienka o obci Čierna nad Tisou pochádza z roku 1828.

Čierna nad Tisou bola z veľkej časti vybudovaná pre potreby zamestnancov pracujúcich na železnici. V prvej etape výstavby sa vybuďovala časť Rodinné domy a dva činžové domy. V tom čase boli tiež postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Oblasť železničného prekladiska sa postupne rozširovala, čo so sebou prinieslo budovanie ďalších bytov, ako aj infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru. V druhej etape sa postavila základná škola s vyučovacím jazykom slovenským,

budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit. Železnice vybudovali novú budovu železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničného staviteľstva a traťovú dištanciu.

Počas tretej etapy sa okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov postavil aj jediný závod na tomto území - Výrobný závod AŽD (Automatizácia železničnej dopravy).

### Čierna

Hodnotená stavba zasahuje prípojkami technickej infraštruktúry aj do k.ú. obce Čierna, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 98 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Prvá písomná zmienka o obci Čierna pochádza z roku 1214, kedy sa nazývala Chernafolo. Obec Čierna sa nachádza v juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny na starom nánosovom vale Tisy. Kataster je z väčšej časti odlesnený a tvorí ho rovina s viatymi pieskami, v severovýchodnej časti zamokrené lúky. Nadmorská výška obce v jej strede je 101m, v jej chotári je 101 - 103m.

V súčasnosti sa v obci nachádza prevádzka predajne potravín, pohostinstvo, zariadenie pre údržbu motorových vozidiel, predajňa súčiastok a príslušenstva pre motorové vozidlá, knižnica, futbalové ihrisko a materská škola.

## **11.4. Priemysel**

Košický kraj je druhým najvýznamnejším ekonomickým centrom v krajine. K najvýznamnejším odvetviam patria výroba kovov (plechy valcované za tepla, za studena, špeciálne upravené plechy, konštrukčné, vysokopevné ocele, oceľové rúry, radiátory a i. výrobky) - sústredená v U. S. Steel s.r.o. Košice. V Košickom kraji sa rovnako nachádza potravinársky priemysel, spracovanie hydiny, výroba alko a nealko nápojov, výroba mäsových výrobkov, strojárstvo, výroba automobilových nadstavieb, elektrických strojov, asynchrónnych elektromotorov, tlačiarenská výroba.

V okrese Trebišov má významnejšie postavenie výroba potravín (spracovanie ovocia a zeleniny, výroba droždia, výroba kvalitných vín, lisovanie stolového oleja a balenie čokolády. Okrem toho má v okrese zastúpenie výroba kovových výrobkov, oprava železničných vozňov, textilná výroba a výroba nábytku.

K 31.12.2002 v priemysle okresu pracovalo 3 360 pracovníkov. Miera nezamestnanosti je vysoká a k 31.12.2002 dosiahla hodnotu 31,47 %. Z hľadiska vytvárania pracovných príležitostí je perspektívna výroba potravín, ktorá je však viazaná na stabilizáciu výroby poľnohospodárskych produktov a spracovateľských firiem, a využitie ložísk nerastných surovín (bentonit, perlit, tehliarske hliny).

V meste Čierna nad Tisou je priemysel zastúpený len minimálne. Svoje zastúpenie tu má AŽD a.s. Bratislava, Stredisko výroby, Čierna nad Tisou (výroba zabezpečovacích

a oznamovacích zariadení, návestidlá AŽD, panely, stojany, pulty, reléové bloky a sady, koľajové skrinky, prepojky, cestná svetelná signalizácia, elektronický zapojovač CEZ, transformátory a tlmivky, prierazky). V Čiernej nad Tisou funguje tiež prevádzka podniku AB-Slovagro s.r.o.,(výroba ostatných strojov na špeciálne účely) ako aj podnikatelia fyzické osoby zaoberajúce sa výrobou drevených kontajnerov, výrobou kovových konštrukcií a ich častí, výrobou stavebno-stolárskou a tesárskou a výrobou hier a hračiek.

V priestore medzi Kráľovským Chlmcom a Čiernou nad Tisou sa nachádza prognózne územie lignitov. V širšom okolí sa nachádzajú aj ložiská zlievarenských pieskov. Sú to pieskové presypy v Medzibodroží – duny, ktoré dosahujú výšku až 25 m, dĺžku až 1,5 km a šírku 150 m, a to na ploche asi 170 km<sup>2</sup>.

V obci Čierna sa priemyselná výroba nenachádza.

## 11.5. Poľnohospodárstvo

K najproduktívnejším oblastiam Košického kraja patrí Moldavská nížina v okrese Košice-okolie a Východoslovenská nížina (cca 170 tis. ha poľnohospodárskej pôdy), na území okresov Trebišov, Michalovce a južnej časti Sobrance. V týchto podmienkach sú trvalé možnosti uplatňovania inovačno-intenzifikačných procesov, rastu produkčných možností v plodinách - husto siatych obilnín, olejní (repka olejná, slnečnica), strukovín vrátane sóje, cukrovej repy, kukurice, zeleniny, ovocia a na vybraných polohách hrozna.

**Tab. Základné členenie poľnohospodárskej pôdy (v ha) na druhy pozemkov k 1.1.2009**

Okres	Rozloha (ha)	Stupeň zornenia	Poľnohosp. pôda	Z toho orná pôda (ha)	Nepoľnoh. pôda	Z toho lesná
Okres Trebišov	107 376	72,6	78 976	57 313	28 400	14 493

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V okresoch Trebišov je v živočíšnej výrobe orientácia na chov hovädzieho dobytku a oviec, v nadväznosti na produkciu krmovín na lúčno-trávných a pasienkovo-trávných porastoch.

Celkom sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou 497,77 ha ornej pôdy, 51,31 ha TTP, 10,07 ha záhrad (Podľa ÚPN sídla Čierna nad Tisou k 31.12.2006). Lúky a pasienky sú situované najmä v severnej a západnej časti katastra.

Rastlinná výroba je zameraná hlavne na pestovanie olejní – repka a slnečnica, obilnín – pšenica, raž, jačmeň, jarín - kukurica, hrach a viacročné krmoviny. V katastri mesta nefunguje žiadna živočíšna výroba.

V meste Čierna na Tisou má svoju prevádzku Maloroľnícke Družstvo Latorica (pestovanie obilnín, strukovín a olejnatých semien) a ďalší samostatne hospodáriaci roľníci nezapísaní v OR, ktorí sa rovnako zaoberajú pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.

V obci Čierna sa Albert Szitáz ako fyzická osoba zaoberá pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.



## 11.6. Lesné hospodárstvo

V okrese Trebišov je priemerná lesnatosť 11%.V zastúpení drevín prevažujú listnaté dreviny, ktorých je 59,4%, najmä buk a dub, ihličnatých je 40,6% s najrozšírenejším smrekom. Listnaté dreviny prevažujú vo východnej časti kraja.

**Tab: Prehľad plôch a zásob podľa využiteľnosti**

	Porast. pôda	Porastová zásoba		Ťažbová plocha
		Ihl.	List.	
	ha	m3		ha
<b>Okres Trebišov</b>	<b>14189</b>	<b>79655</b>	<b>2282908</b>	<b>837</b>
<b>Košický kraj</b>	<b>251380</b>	<b>2,3E+07</b>	<b>30125275</b>	<b>15350</b>

Zdroj: Územný plán veľkého územného celku Košického kraja- zmeny a doplnky 2004

Obvodný lesný úrad v Michalovciach, Správa katastra Trebišov, ani Lesy SR, odštepny závod v Sečovciach, neevidujú v katastri mesta Čierna nad Tisou lesné pozemky.

V katastri mesta Čierna nad Tisou sa nachádza poľovný revír č. 31 Malé Trakany o celkovej výmere 1 416,42 ha, z toho na území Čiernej nad Tisou je 336,94 ha. V juhovýchodnej časti chatára mesta Čierna nad Tisou sa nachádzajú ostrovčeky lesa. Odlesnený rovinný chatár je silne zmenený ľudskou činnosťou. V k.ú. mesta sa neuskutočňujú aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V katastri obce Čierna je chatár obce odlesnený a neuskutočňujú sa v ňom aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V užšom okolí riešeného územia sa vyskytujú ostrovčeky stromovej vegetácie, súvislá stromová vegetácia sa v užšom okolí riešeného územia nenachádza.

## 11.7. Rekreačia a cestovný ruch

V okrese Trebišov patrí k významnejším oblastiam s rekreačným potenciálom napr. RÚC Zemplínske Vrchy. RUC Zemplínske Vrchy sa nachádzajú v juhovýchodnej časti Košického kraja na území okresov Michalovce a Trebišov.

Potenciálom územia regiónu sú Zemplínske vrchy a povodie Latorice a Tisy s CHKO Latorica. Uvedené priestory sú vhodné na celoročnú turistiku, letný pobyt pri vode a vidiecku turistiku. Súčasťou RÚC je atraktívna vinohradnícka tokajská oblasť, kultúrne pamiatky (kaštieľ v Stred nad Bodrogom, stredoveký kláštor Leles, hrad Veľký Kamenec) a vhodné podmienky pre poľovníctvo a rybolov. RÚC Zemplínske Vrchy má priame väzby na turistické priestory v Maďarsku – termálne kúpele Sárospatak.

Na území Zemplínskych vrchov sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne významné strediská turizmu a rekreácie. Vo vinohradníckej oblasti Zemplínskych vrchov a vo vidieckom osídlení severne od Kráľovského Chlmca sa preto navrhuje podporovať vybudovanie vínnej cesty a jej prepojenie na Zemplínsku Šíravu, ako aj rozvoj vidieckeho turizmu na báze pobytu pri vode, poľovníctva a rybárstva.

V centrálnej časti Košického kraja, na území okresov Košice – okolie a Trebišov sa nachádza RUC Slanské Vrchy. Ťažiskom územia sú horské oblasti Slanských vrchov a Miliča.

Predpoklady pre rozvoj turizmu tvoria: civilizačnou činnosťou nedotknuté rozsiahle lesné komplexy Slanských vrchov a Miliča, - zdroj geotermálnej vody s teplotou 125°C – prieskumný vrt GDT – 1 na katastrálnom území obce Svinica, prírodné atraktivity (Rakovské skaly, jazero Izra, gejzír v Herľanoch), kultúrno-historické pamiatky (kostol vo Svinici, Dargovské bojisko z obdobia 2.svetovej vojny).

V okolí mesta Čierna nad Tisou, v katastrálnom území obce Malé Trakany, sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté piesky Tisa. Rieka Tisa v týchto miestach tvorí štátnu hranicu medzi Slovenskom a Maďarskom. Na Slovenskej strane sa nachádzajú piesočné pláže, vytvorené naplaveným jemným riečnym pieskom. V meste Čierna nad Tisou sa tiež nachádza rozsiahly a hodnotný park. V meste je občanom k dispozícii telocvičňa a futbalové ihrisko. Bývalé kino ani kultúrny dom už svoju funkciu neplnia.

V blízkom okolí posudzovanej stavby sa areál cestovného ruchu alebo rekreácie nenachádza.

## **11.8. Doprava**

### **11.8.1. Cestná doprava**

Okres Trebišov obsluhujú tri hlavné cestné dopravné osi: východo-západný smer obsluhuje cesta I/50 (Košice-Michalovce), s koridorom plánovanej diaľnice D 1, pozdĺžna severojužná dopravná os tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky) – Trebišov – Slovenské nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Južnú časť okresu obsluhuje cesta II/552 v trase Košice – Slanec – Zemplínsky Klečenov – Zemplínske Jastrabie – smer Veľké Kapušany.

Dopravný skelet okresu je tvorený:

Vo východo-západnom smere sa nachádza cesta I/50 (Košice – Michalovce) a plánovaná trasa diaľnice D 1. Súbežnú cestu I/50 sa uvažuje ponechať v pôvodnej kategórii C-11,5/80, na území okresu sa uvažuje s 2 napojovacími uzlami a diaľnicou Dargov a Hriadky.

Pozdĺžna severojužná dopravná os okresu je tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky (D 1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Komunikácia má potenciál nadregionálneho významu s pomerne silným dopravným zaťažením pre kategóriu C-11,5/80. Cesta vyžaduje prioritné riešenie dopravných problémov trasy v obchvatoch sídiel: Sečovská Polianka – Parchovany – Hriadky – Trebišov, Čerhov – Slovenské Nové Mesto – Borša a obchvat obcí Svätuša a Čierna, s nadväzujúcimi hraničnými priechodmi Čierna nad Tisou – Solomonovo (otvorený v r. 1993 pre tzv. malý pohraničný styk), t.č. mimo prevádzky na Ukrajinu a novo navrhovaný priechod Slovenské Nové Mesto – Sátorajjáuhély do Maďarska.

V užšom okolí riešeného územia v meste Čierna nad Tisou sa nachádzajú:

- Cesta I. triedy 79 (I/79) spája Vranov nad Topľou – Hriadky (D1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec a obec Čierna pri štátnej hranici s Ukrajinou. Jej celková dĺžka je 90 km.
- Cesta III triedy III/553037 Biel - Čierna nad Tisou, ktorá sa severne v Dobrej a Čiernej napája na cestu I/79 so smerom Vranov nad Topľou – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA.

Vo východnej polohe zastavaného územia mesta Čierna nad Tisou sa stykovou križovatkou tvaru T križujú cesty:

- III/55337 so smerom Dobrá – Čierna nad Tisou – Čierna
- III/55335 so smerom do obcí Veľké a Malé Trakany – Biel

Na ceste III/55337 sú známe údaje o intenzite dopravy z Celoštátneho profilového sčítania z roku 2000, 2005 a 2010. Úsek cesty bol rozdelený na dva sčítacie úseky. Zaťaženie cesty pre rok 2020 bolo napočítané pomocou priemerných výhľadových koeficientov nárastu jednotlivých druhov dopravy v skladbe dopravného prúdu pre cesty III. triedy:

**Tab. III/55337 05350, smer Biel– Čierna nad Tisou, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	208	1530	36	1774	11,7%
2005	241	1431	22	1694	14,2%
2010	174	2025	9	2208	7,9 %
2020	248	1574	24	1846	13,4%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

**Tab. 05360, smer Čierna nad Tisou – Čierna, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	152	455	29	636	23,9%
2005	110	504	31	645	17,1%
2010	147	562	28	737	19,9 %
2020	113	554	34	701	16,1%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

Z výsledkov sčítania dopravy vyplýva, že na ceste III. triedy dochádza k výraznému poklesu percentuálneho podielu nákladnej dopravy ku celkovej intenzite dopravy, čo vyplýva z poklesu priemyselnej výroby v spádovom území mesta.

## 11.8.2. Železničná doprava

**Tab. Trate dôležitých pohraničných prechodov**

Severozápadné spojenie z Poľska do Maďarska v trase št. hranica Poľska - Plaveč - Kysak - Košice - Čaňa - št. hranica Maďarska, elektrifikovaný na cca 60 %
širokorozchodná trať Ukrajina - Maľovce - areál U. S. Steel Košice je elektrifikovaná slúži na prepravu surovín a tovarov z Ukrajiny priamo do hutníckeho areálu, bez nutnosti prekládky na náš železničný systém.

**Tab. Základné železničné ťahy v širšom okolí navrhovanej činnosti**

hlavný ťah Čierna n/T. - Košice - Žilina – Bratislava - zaradený do európskej železničnej siete, trať je elektrifikovaná južný ťah Košice - Zvolen - Bratislava, čiastočne elektrifikovaná.
--

Riešeným územím prechádza a jeho súčasťou je:

- Železničná trať Košice – Čierna nad Tisou (trať č. 190 štátna hranica s UR – Čierna nad Tisou – Košice, Slovenské Nové Mesto – Sátoraljaújhely, Trebišov - Kalša a Slovensko - ukrajinský železničný colný hraničný priechod Čierna nad Tisou - Čop.

Čierna nad Tisou

Hraničný priechod stanica NR Čierna nad Tisou - Čop UŽ (normálny rozchod) funguje pre osobnú i nákladnú dopravu (pre vývoz tovarov a dovoz tovarov najmä v previazaných vozňoch ŠR). Pohraničná trať je elektrifikovaná a dopravné zariadenia stanice NR majú dostatočnú kapacitu.

Na pohraničnom priechode Čierna nad Tisou – Čop sa stretávajú dva rôzne rozchody koľají široký rozchod (ŠR) - 1520 mm - a normálny rozchod koľají (NR) - 1435 mm - na Slovensku. Na 10 km<sup>2</sup> plochy sa tu nachádza vyše 300 km koľají.

V rámci svojej činnosti zabezpečuje prekladisko kompletný servis prekládky, ako aj styk s orgánmi štátnej správy konajúcimi v dovoze a vývoze tovarov a vozidiel cez železničný pohraničný prechod Čierna nad Tisou – Čop a Užhorod (Ukrajina) - Maťovce. Cez prekládkovú stanicu prechádza rozhodujúca časť surovín a tovaru medzi Ukrajinou a Slovenskom rovnako sa tu zabezpečuje prekládka vyše 90% surovín a tovarov dovážaných na Slovensko po železničných tratiach z východnej Európy a Ázie.

Samostatným prekládkovým miestom v uzle Čierna n./Tisou je Terminál kombinovanej dopravy Dobrá. Terminál so zastavanou plochou 11,75 ha zabezpečuje všetky štandardné služby medzinárodného terminálu: prísun a odsun zásielok intermodálnej prepravy po železnici (normálny – 1435 mm – a široký – 1520 mm – rozchod) a po ceste, prekládku nákladových jednotiek intermodálnej prepravy, prekládku tovaru medzi nákladovými jednotkami intermodálnej prepravy, polohovanie (deponovanie) nákladových jednotiek intermodálnej prepravy a vykonávanie prepravno-obstarávateľských úkonov.

Kapacitne je terminál vybavený dvoma portálovými koľajovými žeriavy s nosnosťou 50 000 kg (prekládková kapacita 476 manipulácií / 24 hod. = 173 718 manipulácií/rok) a mobilným čelným prekladačom LUNA RSL-45-CT (prekládková kapacita 280 manipulácií / 24 hod. = 102 255 manipulácií/rok). Môže odbaviť až 190 cestných súprav za deň, celkom 700 TEU/deň. Jeho skladovacia kapacita je 1630 TEU. Koľajové možnosti zahrnujú koľaje na prekládku veľkých kontajnerov, výmenných nadstavieb a cestných návesov v dĺžke od 588 do 802 m a koľaj pre nakládku a vykládku cestných súprav v systéme Ro-La v dĺžke 450 m. Komplex krytých skladov (vrátane súkromných skladov) sa rozkladá na ploche 2 400 m<sup>2</sup>.

Železničná stanica ponúka svojim zákazníkom prekládku tovarov rôzneho druhu, rozmrazovanie rudy, špedičné a colné služby, opravárenské činnosti a kombinovanú dopravu. Vnútroštátne a medzinárodné zasielanie a prepravu zabezpečujú mnohé firmy, ako napr. TRANSPED s. r. o., INTERKONTAKT s. r. o., Trans Rail Slovakia s. r. o. a ďalšie. V priestoroch Železničnej prekládkovej stanice využitím západnej rampy v katastri obce Dobrá funguje terminál kombinovanej dopravy. Tento terminál zabezpečuje prepravu cestovných súprav a kamiónov v smere východ západ. V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú ďalšie kapacity obslužnej činnosti súvisiace s prekládkovou stanicou a to opravovňa vozňov, centrálné prekladisko obilia, SIP ŽER a Rušňové depo. Sídli tu tiež obchodno prekládkové centrum a riaditeľstvo Colného úradu.

### Prekládková stanica Maťovce ŠRT

V tejto prekládkovej stanici sa nachádza koľajisko širokého rozchodu, koľajisko výmennej pohraničnej stanice Maťovce normálneho rozchodu (v súčasnosti je mimo prevádzky z dôvodov neprevádzkovania hraničného priechodu Maťovce-Užhorod ako dôsledok výrazného poklesu objemu prepráv na hraničných priechodoch s Ukrajinou). Nachádzajú sa tu prekládkové zariadenia – prekladisko uhlia a prevázovňa vozňov.

Hraničný priechod Maťovce - Užhorod PSP 2 UŽ (široký rozchod) je otvorený len pre nákladnú dopravu. Pohraničná trať je elektrifikovaná. Využíva sa takmer výhradne pre dovoz hromadných substrátov, v opačnom smere pre návrat prázdnych vozňov.

### **11.8.3. Letecká doprava**

V okrese Trebišov sa nachádzajú letiská, na ktorých sa vykonávajú letecké práce v poľnohospodárstve, lesnom a vodnom hospodárstve.: letisko Kráľovský Chlmec, letisko Novosad, letisko Sady, letisko Streda nad Bodrogom, letisko Zemplínska Teplica

V užšom ani v širšom okolí riešeného územia sa areál letiska nenachádza. Najbližšie položeným letiskom je Medzinárodné letisko Košice-Barca, s pravidelnými linkami do Bratislavy, Prahy, Viedne a letnými chartrovými letmi. Letisko sa v súčasnosti využíva na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu a pre výcvik poslucháčov vojenskej vysokej školy leteckej. Z Košíc je rovnako zabezpečovaný autobusový prípoj na budapeštianske letisko Ferihegy štyrikrát denne. Letisko Budapešť je však vzdialené 250 km.

## **12. Kultúrne a historické pamiatky**

Podľa zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu sa za pamiatkový fond považuje súbor hnutelných a nehnuteľných vecí vyhlásených za národné kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny.

Podľa §40 uvedeného zákona sa za nález považuje vec pamiatkovej hodnoty, ktorá sa nájde výskumom, pri stavebnej alebo inej činnosti v zemi, pod vodou alebo v hmote historickej stavby. Hnutelné nálezy sa chránia podľa zákona č. 115/1998 Z. z. o múzeách a galériách a o ochrane predmetov múzejnej hodnoty a galerijnej hodnoty. Nehnutelné nálezy, ich súbory a

archeologické náleziská možno na základe ich pamiatkovej hodnoty vyhlásiť za kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie alebo pamiatkové zóny.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

### **Stručná história mesta Čierna nad Tisou**

Mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR vybudovaním železničného prekladiska. Z historického hľadiska sa jedná o mladú usadlosť, vybudovanú pre potreby zamestnancov pracujúcich na založenej železnici. Zo začiatku boli vybudované tri drevené stavby, ktoré plnili funkciu ubytovne, obchodu a kultúrnej miestnosti/aj kino/. V prvej etape výstavby bola vybudovaná časť „rodinné domy“ a dva činžové domy. Súčasne boli postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Postupne sa oblasť železničného prekladiska rozširovala, čo so sebou prinieslo potrebu budovania ďalších bytov, ako aj budovanie infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru, ktorá splnila aj historickú úlohu v roku 1968 -jednanie medzi čelnými predstaviteľmi ZSSR a ČSSR. V tom období hrala pri vzniku nášho mesta hlavnú úlohu potreba zabezpečiť bývanie vtedajších pracovníkov železníc a ich rodín. Spočiatku obec Čierna nad Tisou nadobudla v roku 1968 pri medzinárodnom jednaní predstaviteľov štátov ZSSR a ČSSR štatút mesta. Územie, na ktorom sa výstavba uskutočňovala, bolo vyvlastňované štátom do dnešných dní nie je vysporiadané. Táto skutočnosť hrá významnú - negatívnu úlohu pri obecnej správe a v značnej miere je brzdou pre rozvoj mesta.

Ako mladá obec od začiatku výstavby disponovala ústredným kúrením, ktoré zabezpečovali dva parné rušne. V druhej etape výstavby boli postavené nová Základná škola s vyučovacím jazykom slovenským, budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit, zo strany železníc to boli nová budova železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničné staviteľstvo, traťová dištancia. Tretia etapa priniesla so sebou okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov aj výstavbu jediného závodu na tomto území - Výrobného závodu AŽD (Automatizácia železničnej dopravy). Od roku 1980 sa výstavba mesta prakticky zastavila. Mesto získalo svoj erb v roku 1991.

Prekladisko bolo v počiatku budované ako jednosmerné prekladisko tovaru zo smeru bývalého ZSSR a ďalekého východu do celej Európy. Významnú úlohu zohralo v roku 1947 pri prekládke obilia v dôsledku veľkého sucha. Jeho význam rástol s rastúcim objemom prekladaného tovaru. Zo začiatku prevládala prekládka ropy do rafinérie Slovnaft. Neskôr rástol objem strojov a zariadení a tiež objem umelých hnojív, no nechýbali ani stavebné, potravinárske, či iné špeciálne obchodné komodity. Jej význam rástol do roku 1989-90, kedy nastal určitý útlm prepravných aktivít.

### Kultúrne pamiatky v meste Čierna nad Tisou

V meste Čierna nad Tisou sa nenachádzajú nehnuteľné národné kultúrne pamiatky zapísané v ÚZPF.

V Čiernej nad Tisou sa vzhľadom na rok jej založenia nachádza ako jediná kultúrno-historická pamiatka Nástenná maľba v Dome železničiarov od M. Klimčáka z roku 1958.

V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú archeologické náleziská:

- Nagyrétidomb - sídliskové nálezy z mladšej doby bronzovej a staromaďarské pohrebisko z 10. stor.
- Pesehegy- keramika zo žiarového hrobu z mladšej doby bronzovej.
- Stavba nákladnej železničnej stanice vyvýšenina - nález časti bronzového panciera a črepov z mladšej doby bronzovej.

### **Stručná história obce Čierna**

Obec Čierna bola administratívne začlenená pod Zemplínsku župu po roku 1881; pred rokom 1960 pod okres Kráľovský Chlmec, kraj Košice; po roku 1960 pod okres Trebišov, vo Východoslovenskom kraji.

Obec je písomne doložená v roku 1214 ako majetok kláštora v Lelesi, v roku 1270 patrila drobným zemanom, a jej majitelia sa často menili. V 18. – 19. storočí vlastnili tunajšie majetky rodina Klobušikovcov a Szerdahelyiovcov. V roku 1557 mala 4,5 porty, v roku 1715 mala 9 opustených a 6 obývaných domácností, v roku 1787 mala 19 domov a 188 obyvateľov, v roku 1828 mala 36 domov a 287 obyvateľov. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom.

Za 1. ČSR ( Československej republiky ) sa charakter dediny nezmenil. v roku 1938 – 1944 bola obec pripojená k Maďarsku.

### Kultúrne pamiatky v obci Čierna

Kostol referenčný z roku 1838 postavený na mieste pôvodnej modlitebne z roku 1683.

## **13. Archeologické náleziská**

V dotknutom území nie sú známe v súčasnosti evidované archeologické náleziská. V území nebol robený plošný prieskum. Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona.

## **14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Ochranu nerastov a skamenelín upravuje §38 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V dotknutom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

## 15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

### 15.1. Hluk

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhovanú stavbu bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

Hluk z prevádzky navrhovanej stavby bude ovplyvňovať akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obce Čierna.

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

Tab. Súčasná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8
	večer	54,0
	noc	51,6

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. existujúci stav – nulový variant.) v zmysle STN ISO 1996-1

### 15.2. Žiarenie

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničnú stanicu nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate. Plánovanou modernizáciou sa nezmení súčasný stav.

Žiarenie z iných zdrojov sa nepredpokladá.



### **15.3. Kontaminácia pôd**

Obsah rizikových stopových prvkov v pôdach s vysokým stupňom biotoxicity pre teplokrvné živočíchy a človeka patrí k najdôležitejším parametrom monitorovania pôd. Tieto prvky sa vyskytujú v pôdach v rôznych koncentráciách a v rôznych formách. Rôzny je aj ich pôvod a zdroj. Rovnako dôležitý je ich vysoký obsah v prirodzených endogénnych geochemických anomáliách, ako aj výskyt, ktorý je zapríčinený lokálnym, regionálnym, alebo globálnym vplyvom emisií z rôznych antropogénnych aktivít (priemysel, energetika, kúrenie, doprava, poľnohospodárstvo).

Juhozápadne od zámeru v areáli prečerpávacieho komplexu bolo zdokumentované znečistenie zemín ropnými látkami (Ostrolucký, 1986 in Klúz,2008). Polutanty sa dostali na hladinu podzemných vôd a spôsobili znečistenie, ktoré si vyžiadalo okamžitý sanačný zásah. Na základe výsledkov sanačných prác bol vypracovaný prevádzkový poriadok.

### **15.4. Skládky**

Lokalita umiestnenia navrhovanej činnosti neprichádza do kontaktu s evidovanou skládkou odpadu.

### **15.5. Vegetácia**

V súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným okolnostiam. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravnými najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu.

Uvedené znečistenie vedie k degradácii vegetácie najmä v blízkosti stanice a využívanej trate.

### **15.6. Znečistenie horninového prostredia**

Znečistenie horninového prostredia antropogénnymi zásahmi možno v bezprostrednom okolí existujúcej železničnej stanice rozdeliť nasledovne):

- znečistenie ropnými látkami – ide najmä o znečistenie štrkového lôžka a železničného spodku,;
- znečistenie prachovými časticami z prekladaného materiálu;

Úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), nakoľko prekládka nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Vozne, ktoré sú využívané na dopravu materiálu, sú morálne zastarané (čo je spôsobené aj poškodzovaním drapákmi bagrov pri prekládke materiálu) a pri prevoze materiálu dochádza k úniku sypkých materiálov a znečisťovaniu okolia trate.

Vo vzdialenosti cca 1200 m sa podľa registra environmentálnych záťaží v ŽST. Čierna nad Tisou nachádzajú nasledujúce environmentálne záťaž:

**Tab. Environmentálne záťaž v okolí plánovanej výstavby (k.ú. Čierna nad Tisou)**

Názov lokality ID	Držiteľ EZ	Prevádzka zdroja znečistenia	Stav	Spôsob sanácie	Zdroj znečistenia
čerpacia stanica PHM SK/EZ/TV/1585	Slovnaft, a.s.,	1975 - 2006	sanácia je ukončená	Celý priestor zistenej kontaminácie bol sanovaný až po úroveň čistých zemín vo vertik. smere aj v horizon. smere. Z priestoru ČSMP bolo vyčlenených 1045,63 t kontam. zemín.	Znečistenie hornin. prostredia a podzem. vôd bolo spôsobené opakovanými únikmi motorovej nafty a benzínu z podzem. nádrží a z povrchu prevádzkového priestoru dlhodobom časovom úseku a rôznej intenzity.
prekládková stanica SK/EZ/TV/990	ŽSR, a.s.	1948 - doteraz	sanácia prebieha, alebo nie je ukončená	Sanácia väčšieho rozsahu, často etapovitá, spravidla zahrňujúca aj čistenie podzemných vôd (jedna alebo viacero metód) alebo budovanie podzem. tesniacej steny. Lokalita so zvyškovou kontamináciou. Monitorovanie preukázalo prekračovanie ID limitov, alebo vzhľadom na povahu vykonanej sanácie a prírodné podmienky stále môže dochádzať ku kontaminácii	V rámci celého areálu prekládkovej stanice sa na viacerých miestach vykonávali činnosti, ktoré spôsobili kontamináciu podzemných vôd a zemín. Potenciálnymi zdrojmi znečistenia v minulosti boli obvod prečerpávania kvapalín, nárazové sklady a produktovod, tzv. biologický rybník, vozňové a rušňové depo, mechanizačné stredisko ŽPS. Súčasnými primárnymi zdrojmi znečistenia sú pracoviská prečerpávacieho komplexu a sklad olejov na novej jazykovej rampe v obvode MTZ. Súčasnými sekundárnymi zdrojmi znečistenia sú kontaminovaná zemina v areáli prekládkovej stanice a v biologickom rybníku. Znečistenie ropnými látkami zemín a podzemných vôd sa nachádzajú najmä v oblasti bývalých nárazových skladov s prírodnými podzemnými produktovodmi, územie západnej rampy a obvod kvapalín.

## 16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Aktuálna environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzila 5 stupňov kvality životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne
2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Za ohrozené oblasti územia SR z hľadiska ŽP podľa environmentálnej regionalizácie označujeme tie územia, na ktoré sa viaže 4. alebo 5. stupeň kvality životného prostredia.

### Okres Trebišov

Podľa mapy Environmentálnej regionalizácie SR 2010 sa navrhovaná stavba nachádza na území, ktoré je zaradené do 4. stupňa environmentálnej kvality – prostredie narušené.

Dôvodom na začlenenie územia do 4. stupňa v rámci environmentálnej regionalizácie je:

- prítomnosť potenciálnych zdrojov ohrozenia kvality vody, najmä havarijné znečistenie ropnými látkami a tiež znečistenie z areálu ŽSR v Čiernej nad Tisou
- hluková záťaž z dopravnej tepny – tranzitnej železničnej trate (Žilina – Košice - Čierna nad Tisou)
- kombinovaný zdroj znečistenia z existujúcich železničných prekládkových priestorov v Čiernej nad Tisou

Celkovú environmentálnu situáciu v hodnotenej oblasti možno považovať za nepriaznivú.

## **17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov**

Z hľadiska Environmentálnej regionalizácie Slovenska (SAŽP, 2010), v ktorej je vyjadrený stav zložiek životného prostredia (ovzdušie, voda, horninové prostredie, pôda, biota a krajina, odpady) a najmä miera pôsobenia rizikových faktorov, je záujmové územie klasifikované ako prostredie silne až extrémne znečistené. V zmysle päťdielnej klasifikácie sa jedná o štvrtý a piaty najnepriaznivejší stupeň.

Mapa (autor: P. Bohuš, J. Klinda a kol.; zostavil SAŽP - CER Košice v roku 2010) vznikla priestorovou syntézou analytických máp vybraných environmentálnych charakteristík podľa štruktúry zložiek životného prostredia a rizikových faktorov. Predstavuje základnú diferenciáciu územia Slovenskej republiky z hľadiska komplexného (prierezového) stavu životného prostredia.

Prvý stupeň (prostredie vysokej kvality) predstavuje stav životného prostredia najmenej ovplyvnený činnosťou človeka. Piaty stupeň (prostredie silne narušené) predstavuje stav životného prostredia zmenený, silne ovplyvňovaný činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží. Tretí stupeň predstavuje stredný stav negatívneho ovplyvnenia životného prostredia v území a druhý a štvrtý stupeň je treba chápať ako prechodné hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom.

V súčasnosti možno hovoriť o siedmich zaťažených regiónoch Slovenska:

1. Bratislavský
2. Galantský
3. Dolnopoľský
4. Novozámocký
5. Hornonitriansky
6. Košický
7. Zemplínsky



## 18. Posúdenie očakávaného vývoja, ak by sa činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala (t.z. nulový variant by bol zvolený ako najvhodnejší), dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- nezmenená nízka úroveň bezpečnosti pracovníkov – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie,
- z krátkodobého hľadiska zachovanie pracovných príležitostí,
- z dlhodobého hľadiska zánik pracovných príležitostí - zastaranosť prevádzky, časová náročnosť prekládky a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ, by

viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a tým k zániku pracovných príležitostí pre obyvateľov príslušných obcí,

- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prekládky - úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. Nová technológia je takmer bezstratová a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi.
- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prevozu - v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. V prípade existujúceho výklopníka tak partneri z Ukrajiny a RF posielajú do ČNT aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave.
- zachovanie nevyhovujúcej situácie v šírení prašnosti z prekládky - v súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným vplyvom. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia. Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú rovnako kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.
- zachovanie vysokých nákladov na prepravu pre ŽS Cargo, a.s. - skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy využívaním výklopníka z 12 hodín na 6 hodín znamená významné zníženie

platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR, čo by sa prejavilo v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.

- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy.

V období výstavby bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby v období realizácie priaznivý účinok.

## **19.Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou**

Stavba je realizovaná v existujúcom areáli, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR (s výnimkou realizácie inžinierskych prípojok). Je v súlade s územnými plánmi mesta Čierna nad Tisou a obce Čierna.

### III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

#### 1. Vplyvy na obyvateľstvo

##### 1.1. Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach

Realizácia navrhovanej činnosti sa uskutoční prevažne v katastri mesta Čierna nad Tisou. Do katastra obce Čierna stavba zasahuje len prípojkami inžinierskych sietí.

Najbližšia obytná zástavba je umiestnená severozápadným smerom, jedná sa o okrajovú obytnú zástavbu obce Čierna. Od budovy výklopníka bude vzdialená cca 400m. Obytná zástavba mesta Čierna nad Tisou je vzdialená cca 1800 m západným smerom.

Počty obyvateľov obcí a orientačná vzdušná vzdialenosť od navrhovanej budovy výklopníka sú uvedené v tabuľke.

**Tab. Počty obyvateľov v okolí prekládky Čierna nad Tisou**

Obec	Počet obyvateľov*	Vzdušná vzdialenosť od prekládky (v m)
Čierna	414	400
Čierna nad Tisou	4645	1800

\*Sčítanie z r. 2010

##### 1.2. Hluková záťaž

Jedným z rozhodujúcich vplyvov realizácie a prevádzky stavby výklopníka na obyvateľstvo je hluk. Jeho nepriaznivý vplyv sa môže prejaviť pri dlhodobých expozíciách prekračujúcich povolený hygienický limit.

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná vibroakustická štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

##### Hluk počas výstavby

Na základe platnej legislatívy je nutné dodržať najvyššie prípustné limity hluku v pracovných dňoch od 07:00 do 21:00 hod. V sobotu od 08:00 do 13:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie  $K = (-10)$  dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie pre stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí.



V pracovných dňoch od 08:00 do 19:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vnútri budov posudzovaná hodnota stanovuje pripočítaním korekcie  $K = (-15)$  dB k maximálnej hladine A zvuku. Pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti sa neuplatňuje korekcia pre špecifický hluk.

### Hluk počas prevádzky

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

**Tab. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí**

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) <sup>a)</sup>				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava <sup>b)c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy <sup>c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$						
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov <sup>d)</sup> , rekreačné územie	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		večer	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		noc	50	<b>55</b>	50	75	<b>45</b>
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

<sup>a)</sup> Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

<sup>b)</sup> Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

<sup>c)</sup> Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

<sup>d)</sup> Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.



### Softvérové prostriedky pre výpočtové postupy

**Cadna A verzia 3.71.125** inštalované moduly BMP XL, USB 2763 a 2477 64 bitová verzia so zapracovanými metódami pre výpočet hluku NMPB Routes 96, ISO 9613-2, Shall 03 pre podmienky Slovenskej republiky, v zmysle 99. odborného usmernenia ÚVZ SR.

**HLUK + verzia 8.19 profi**, 2 x USB 5026 32 bitová verzia so zapracovanou novelou metodiky pre výpočet hluku silniční dopravy 2004, ISO 9613-2.

**Neistota merania a predikcie zvuku** určená podľa odborného usmernenia Č.: NRÚ/3116/2005 zo dňa 2.5.2005. Klasifikácia meraného hluku v závislosti na frekvenčnom zložení a na jeho smerových vlastnostiach vykazuje výslednú rozšírenú neistotu merania

$$U = 1.8 \text{ dB}$$

$L_{pAeq,T}$  – ekvivalentná hladina A zvuku je časovo priemerovaná hladina A zvuku podľa vzťahu

$$L_{pAeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[ \frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \text{ [dB]},$$

kde  $p_A(t)$  je časová funkcia akustického tlaku váženého frekvenčnou váhovou funkciou A,

$p_0$  referenčný akustický tlak 20  $\mu\text{Pa}$ .

$L_{pAeq,8h,noc}$  – rozhodujúci časový interval\* pre vyjadrenie posudzovanej hodnoty zvuku v zmysle platnej legislatívy.

\*časový interval, počas ktorého vyjadrujeme zvuk iba od posudzovanej komunikácie a to metódou spojitaj integrácie, ktorá pokrýva celý referenčný časový interval, okrem tých časových intervalov, kde podmienky merania môžu viesť k chybným výsledkom (periódy počas silného vetra alebo dažďa, príspevky netypických zvukov, poprípade zvukov, ktoré nesúvisia s posudzovanou komunikáciou)

**Výsledný zvuk** – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) **Výsledný zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.**

**Špecifický zvuk** – zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). **Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.**

**Reziduálny zvuk** – výsledný zvuk zostávajúci v danom mieste a v danej situácii, keď špecifické zvuky, ktoré sa brali do úvahy, zanikli. (STN ISO 1996-1).

**Posudzovaná hodnota** je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania a v prípade potreby upravená korekciami a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval. V prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty. V značke veličiny sa uvádza index R, napríklad  $L_{R,Aeq,n}$ .

### **Výpočtová metóda**

V programe Cadna A bola zvolená na výpočet hluku zo železničnej dopravy výpočtová metóda Schall 03.

Východiskovou veličinou pre výpočet hodnotiacej hladiny je emisná hladina  $L_{m,AE}$  v dB - je to ekvivalentná hladina A zvuku vo vzdialenosti 25 m od osi uvažovanej koľaje vo výške 3,5 m nad hornou hranou koľajníc pri voľnom šírení zvuku.

Hodnotenie hluku z hľadiska nepriaznivého pôsobenia na zdravie ľudí sa robí porovnávaním posudzovanej hodnoty  $L_{R,Aeq}$  (nameraná hodnota určujúcej veličiny zväčšená o neistotu merania alebo v prípade predikcie predpokladaná hodnota určujúcej veličiny upravená korekciami a stanovená na referenčný časový interval) s prípustnými hodnotami (PH).

O prekročení alebo neprekročení PH sa rozhoduje podľa toho, ktorá z nasledujúcich nerovností je splnená:

$$\begin{aligned} \text{Ak } L_{R,Aeq} &\leq \text{PH,} & \text{PH nie je prekročená,} \\ \text{Ak } L_{R,Aeq} &> \text{PH,} & \text{PH je prekročená.} \end{aligned}$$

**A) Zadanie** – hluk z dopravy na železničnej dráhe a stacionárnych zdrojov – situácia iba od činnosti objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 – 18:00 hod.), 4 hodiny – večerný čas (18:00 – 22:00 hod.) a 8 hodín – nočný čas (22:00 – 06:00 hod.) – stav po výstavbe.

**Tab. Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku pre A) Zadanie, vo výpočtových bodoch V1 až V3 – 2 m pred fasádami rodinných domov**

výpočtový bod		A) Zadanie			neistota predikcie vo výpočtových bodoch
		deň	večer	noc	
V1	H=4,0 m	40,3	41,1	38,1	+ 1,8 dB
V2	H=4,0 m	40,4	41,2	38,1	
V3	H=4,0 m	46,5	47,3	44,2	

**Tab. Súčasná hluková a predikovaná situácia v kontrolnom bode Mx/Vx**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	$\Delta L$ [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8	40,3	0,1
	večer	54,0	41,1	0,2
	noc	51,6	38,1	0,2

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia iba s činnosťou objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas možno konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnáваме predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, – pre hluk z iných zdrojov pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa nasledujúcej tabuľky.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
Z1 ... výklopník _ vstup a výstup $L_{pA,30m} \leq 59,0$ dB	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
Z2 ... dopravník $L_{pA,50m} \leq 60,0$ dB	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Za účelom posúdenia možných dopadov navrhovanej stavby na zdravie obyvateľstva bola v novembri roku 2011 vypracovaná Analýza zdravotných rizík (MUDr. Jindra Holíková). Zo záverov analýzy v kapitole venovanej fyzikálnym faktorom doktorka konštatuje nasledovné: „Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc.“

Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové

úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Odporúča sa vykonať merania hluku v rámci skúšobnej prevádzky prekládkového komplexu a na ich podklade realizovať účinné protihlukové opatrenia.“.

### 1.3. Zdravotné riziká

*Počas výstavby* bude dočasne zvýšená prašnosť a hluková záťaž na obyvateľstvo spôsobená prejazdom stavebných mechanizmov a samotnými prácami na výstavbe, čo môže spôsobiť zvýšený stres. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomeroch - rýchlosti a smere vetra. Lokalita je charakterizovaná vysokým percentom bezvetria (až 38% dní v roku) a mierne inverznou polohou s priemernou veternosťou 2,6 m/s. Tieto možné vplyvy počas výstavby je možné vhodnými organizačnými opatreniami zmierniť.

*Počas prevádzky* nepredpokladáme žiadne zdravotné riziká. Charakter a umiestnenie prevádzky navrhovanej činnosti druhom a vlastnosťami emitovaných znečisťujúcich látok nevytvára možnosti vážneho a bezprostredného ohrozenia zdravia verejnosti.

Najbližšia zástavba s trvalým osídlením, konkrétne južný okraj obce Čierna je od posudzovanej činnosti vzdialená cca 400 m. Od severovýchodného okraja Čiernej nad Tisou je stavba vzdialená cca 1 800 m. Túto vzdialenosť možno považovať za dostatočnú pre zamedzenie výraznejších negatívnych vplyvov na zdravotný stav obyvateľstva.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach. Pre hodnotenie bol vybraný okraj zástavby obce Čierna vo vzdialenosti cca 400 m od budúceho výklopníka západným smerom.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za **trvalý významný pozitívny vplyv**. Bližšie sú tieto vplyvy popísané v kapitole Vplyvy na ovzdušie.

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov

privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

Sociologické vplyvy hodnotíme skôr pozitívne. Realizáciou navrhovaných opatrení by malo dôjsť aj k zlepšeniu kvality pracovných podmienok, čo pozitívne ovplyvní pracovné prostredie vlastných zamestnancov.

Vplyv dopravy počas prevádzky bude predstavovať trvalý negatívny vplyv. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti však nedôjde k vzniku nového vplyvu oproti súčasnosti.

#### **1.4. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti**

*V období výstavby* bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby dočasne priaznivý účinok.

*V období prevádzky* predpokladáme nasledujúce vplyvy:

- **zvýšenie bezpečnosti pracovníkov** – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.
- **z dlhodobého hľadiska** (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí **zachovanie pracovných príležitostí**,

naoľko nový prekládkový komplex (priestor Obcej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vyskej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

- **z krátkodobého hľadiska** realizácia stavby druhého prekládkového komplexu s rotačným výklopníkom bude znamenať **stratu pracovných príležitostí**, naoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. Pracovné miesta spojené s dopravno-prepravnými výkonmi na celej železničnej sieti SR, colnými službami a s obsluhou v žst. ČNT zostanú zachované. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT,
- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,

- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,



- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

Celkovo považuje vplyv navrhovanej stavby na socio-ekonomickú oblasť z dlhodobého hľadiska za vysoko pozitívny.

Za ekonomický prínos pre ŽSR možno považovať aj finančnú kompenzáciu za dlhodobu prenajaté pozemky.

## 1.5. Narušenie pohody a kvality života

Narušenie pohody a kvality života predpokladáme najmä v *období výstavby*, kedy bude dočasne zvýšený hluk a prašnosť prostredia spôsobená prejazdom ťažkých mechanizmov a zemnými prácami spojenými s budovaním rampy.

V *období prevádzky* za trvalý negatívny vplyv považujeme mierne zvýšenie hlukovej záťaže a prašnosť prevádzky, ktorá však bude výrazne znížená v porovnaní so súčasným stavom. Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe. Podľa hodnotenia zdravotných rizík bude príspevok k hlukovej záťaži spôsobený prevádzkou navrhovanej trati voľných ušom nepozorovateľný.

V záujmovom území sa činnosti, ktoré sú predmetom tohto investičného zámeru, nebudú dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (bývanie, ochrana prírody a krajiny, nútená



migrácia obyvateľstva a pod.). Skutočnosť, že činnosť je situovaná v areáli existujúcej železničnej stanice a vzhľadom k súčasnému využívaniu územia (prekládka prašného materiálu na otvorenom priestranstve) nejde o novú činnosť, výstavba, ako aj samotná prevádzka **neovplyvní negatívne pohodu a kvalitu života**. Z tohto hľadiska môžeme hodnotiť navrhovanú činnosť **skôr za pozitívnu**.

Za výrazné narušenie pohody a kvality života považujeme stratu zamestnania obyvateľov príslušných obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

K pozitívnemu vplyvu na kvalitu života možno priradiť zlepšenie pracovných podmienok pre zamestnancov navrhovanej stavby. Pri súčasnom ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

## **1.6. Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce**

Prijateľnosť činnosti pre jednotlivé obce je v Správe o hodnotení štandardne možné vyhodnotiť na základe stanovísk doručených k Zámeru. Nakoľko sa však jedná o posudzovanie na vlastný podnet navrhovateľa a prvým krokom Ministerstva ŽP SR v takomto procese je Rozhodnutie o tom, či sa daná činnosť bude posudzovať, je Správa o hodnotení prvou oficiálnou dokumentáciou, ktorá bude doručená na dotknuté obce a budú mať možnosť sa k nej prvýkrát písomne vyjadriť.

Vo fáze prípravy dokumentácie došlo k stretnutiu s oboma zástupcami obcí – s primátorkou mesta Čierna nad Tisou Ing. Martou Vozárikovou ako aj so starostom obce Čierna Ladislavom Jámborom. Zástupcom obcí bola plánovaná stavba predstavená s použitím výkresového materiálu, ich otázky boli zodpovedané zástupcom investora Ing. Mariánom Frkom.

Zástupcovia oboch dotknutých obcí si s pochopením vypočuli predložené argumenty. Ich najväčšou obavou súvisiacou s realizáciou hodnotenej stavby je pretrvávajúca obava zo straty pracovných miest.

## **2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy**

Navrhovaná stavba bude realizovaná v existujúcom areáli prekládky. Pozemok staveniska je rovinatý a v súčasnosti sa využíva ako skládka sypkého materiálu. Konštrukčné riešenie technických prvkov nebude vyžadovať hĺbkové zakladanie stavby.

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

Nepredpokladáme vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy.

## **3. Vplyvy na klimatické pomery**

Vplyv navrhovanej stavby na klimatické pomery sa nepredpokladá. V lokálnom merítku bude mať realizácia stavby na mikroklimatické podmienky (zmena výparu, albedo a pod.).

## **4. Vplyvy na ovzdušie**

Uvedená problematika bola už podrobnejšie rozobratá v kapitole B/II./1.Zdroje znečistenia ovzdušia.

Ako už bolo konštatované, k dočasnému negatívnemu pôsobeniu na ovzdušie dôjde v *období výstavby*, kedy bude vykonávaním zemných prác zvýšená prašnosť prostredia. K dočasnému vplyvu na ovzdušie možno tiež priradiť spaľovanie motorových palív nákladnými autami a ťažkými stavebnými mechanizmami. Tieto vplyvy však patria k bežným krátkodobým vplyvom spojených s výstavbou.

*Počas prevádzky* možno vplyv na ovzdušie vzhľadom na porovnanie navrhovanej činnosti s nultým variantom (organizácia prekládky sypkého materiálu) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,

- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z veľína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoxidných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ **novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.**

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

#### 4.1. Výpočet množstva emisií

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Vstupné hodnoty pre výpočet :

Objemový tok vzdušniny v odsávacom potrubí = 60 000 m<sup>3</sup>/h

Cyklus vyklopenia 1 vozňa = 5 min (12 vozňov = 1 hod)

Čistý čas vyklopenia 1 vozňa = 2 min (12 vozňov = 24 min = 0,4 hod)

Účinnosť filtračného zariadenia = 99,99 %

**Tab. Odhadované max. konc. TZL vo vzdušnine pri vyklopení pred a za filtračným zariadením**

Surovina	Koncentrácia TZL pred filtrom <sup>1)</sup> [g/m <sup>3</sup> ]	Koncentrácia TZL za filtrom [mg/m <sup>3</sup> ]
Železorné suroviny	10	1
Koks	4	0,4
Čierne uhlie	0,5	0,05

<sup>1)</sup> - podľa odvetvovej normy ON 120045 [6]

### Emisie výklopníka

Pri čistom čase vysýpania surovín 24 min počas hodiny bude odsatých 24 000 m<sup>3</sup>/h vzdušiny obsahujúcej prach z vyklopenia max. 10 g/m<sup>3</sup>, ostatná vzdušina nebude obsahovať prachové častice. Hmotnostné toky pre jednotlivé suroviny sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

**Tab. Maximálne emisie TZL za filtračným zariadením výklopníka pre jednotlivé suroviny**

Surovina	Objemový tok [m <sup>3</sup> /h]	Koncentrácia [mg/m <sup>3</sup> ]	Hmotnostný tok	
			[g/h]	kg/rok <sup>2)</sup>
Železné rudy	60 000	1	24	69,564
Koks		0,4	9,6	6,857
Čierne uhlie		0,05	1,2	0,441

<sup>2)</sup> – ročné emisie pri zohľadnení pomerov prekladaných surovín

### Emisie prekládky

Uzavreté dopravné pásy nebudú zdrojom emisií. Násypka bude plošným zdrojom fugitívnych emisií TZL. **Emisie z prekládky pri presype surovín do vozňa normálneho rozchodu budú z hľadiska ich vplyvu na najbližšie obývané lokality nevýznamné.**

### Povinnosti prevádzkovateľa

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **4.2. Emisné limity**

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a

všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky.

Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

**Tab. Emisné limity TZL pre nové zdroje**

Hmotnostný tok	Koncentrácia
[ g/h ]	[ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

Podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok 24 g/h, čo je < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>. Parametre filtra sú 10 mg/m<sup>3</sup>.

### 4.3. Kategorizácia stacionárneho zdroja

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláske MŽP SR č. 356/2010 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

2.99.1 Veľký zdroj ZO— iné znečisťujúce látky > 10

Podľa výpočtov v časti bude v prípade najprašnejšieho substrátu pred odlučovačom maximálny hmotnostný tok TZL = 240 kg/h, hmotnostný tok TZL 200 g/h.

Podiel hmotnostných tokov = 1 200.

### 4.4. Výpočet príspevku znečistenia

Pre zistenie príspevku posudzovanej stavby k znečisteniu ovzdušia bola použitá metodika výpočtu rozptylu emisií pre bodové zdroje znečistenia ovzdušia. Metodika je určená na výpočet charakteristík podľa priemernej ročnej, krátkodobej a maximálnej možnej koncentrácie škodliviny.

#### Súčasná imisná situácia

Hodnotené územie nie je v zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší oblasťou vyžadujúcou osobitnú ochranu ovzdušia. Podľa [8] sa priemerné ročné koncentrácie v oblasti východo-slovenskej nížiny pohybujú medzi 20 až 25 µg/m<sup>3</sup> pre PM10.

#### Hodnotenie posudzovaného zdroja

Hodnotená bude základná znečisťujúca látka TZL ako PM10, ktorá sa nachádza v emisiách jednotlivých operácií prekládkového komplexu.

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č.11, vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Limitné hodnoty pre znečisťujúcu látku PM10: 50 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 24 hodín  
40 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 1 rok**

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č. 11 vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Tab. Príspevky stavby určené z modelových výpočtov v referenčných bodoch**

ZL (priemer. obdobie)	Situácia	Vypočítané koncentrácie v referenčných bodoch				Limitné hodnoty (priemerované obdobie) [ µg/m <sup>3</sup> ]
		Okraj obce Čierna		Okraj Čiernej nad Tisou		
		[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke RUDY	<b>0,65</b>	1,3 %	<b>0,1</b>	0,2 %	<b>50</b> (24 hod)
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke KOKSU	<b>0,18</b>	0,36 %	<b>0,026</b>	0,052 %	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke UHLIA	<b>0,02</b>	0,04 %	<b>0,004</b>	0,008 %	
<b>PM10</b> (1 rok)	Príspevky od výklopníka	<b>0,01</b>	0,025 %	<b>0,0005</b>	0,001 %	<b>40</b> (1 rok)

### Imisné pomery

Z hodnôt uvedených v predchádzajúcej tabuľke a z grafických výstupov v prílohách vyplýva, že príspevky vypočítaných koncentrácií PM10 od zdrojov znečistenia ovzdušia plánovaného prekládkového komplexu Východ vo výpočtovej oblasti neprekročia imisné limity.

### Maximálne krátkodobé koncentrácie

Maximálne koncentrácie PM10 vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať vo vzdialenosti cca 280 m od prekládkového komplexu (viď. prílohy).

### Priemerné ročné koncentrácie

Vypočítané priemerné koncentrácie PM10 sú tiež výrazne pod limitnými hodnotami. Maximálne hodnoty koncentrácií vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať cca 180 m severne a južne od posudzovanej stavby, čo korešponduje s prevládajúcimi smermi vetrov v tejto oblasti.

### Imisná situácia po realizácii stavby

Súčasná imisná zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť v okolí prekládkového komplexu (v referenčných oblastiach) nie je známe. Po uvedení plánovaného prekládkového komplexu do prevádzky pri dodržaní všetkých opatrení na zníženie emisií uvedených v kapitole 4, **dôjde k výraznému zlepšeniu imisnej situácie oproti súčasnosti.**

**Príspevky hodnotenej znečisťujúcej látky PM10 od posudzovanej stavby ani v jednej z modelových situácií vo výpočtovej oblasti neprekročili 0,5 násobok limitnej hodnoty stanovenej vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí, čo je podmienkou pre nové zdroje znečistenia ovzdušia.**

**Imisné zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť najbližších obývaných lokalít v okolí prekládkového komplexu sa uvedením stavby do prevádzky zníži v porovnaní so súčasným zaťažením oblasti.**

## **5. Vplyvy na vodné pomery**

### **5.1. Vplyv na povrchové vody**

V blízkosti predpokladaného staveniska sa nenachádza povrchový tok. Nepredpokladáme vplyv na povrchové vody.

### **5.2. Vplyvy na podzemné vody**

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie podzemnej vody javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku látok znečisťujúcich vodu. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

Absencia odkanalizovania zrážkových vôd zo železničných tratí a ostatných spevnených plôch železničných staníc v súčasnosti poškodzuje železničný zvršok a zvyšuje nároky na jeho údržbu. Zároveň vyvoláva riziko priesaku kontaminovaných vôd do podzemných vôd.

Navrhované riešenie rieši odvodnenie trativodnou sústavou. Voda z trativodnej sústavy bude vyvedená do vsakovacích jám.

Modernizácia železničnej trate v sebe zahŕňa environmentálnejší prístup v období jej *prevádzky*. V súčasnosti dochádza k znečisťovaniu podložia olejmi, ktoré sú používané na mazanie výhybiek. Následne dochádza k ich priesaku do podzemných vôd, resp. k vyplavovaniu olejov do povrchových tokov. V prípadne realizácie hodnotenej činnosti je používanie škodlivých olejov nahradené vhodnejšími metódami. V rámci modernizácie železničnej trate je kľzavosť výhybiek riešená pomocou tzv. valčekových kĺznych stoličiek resp. mazaním ekologicky odbúrateľnými prípravkami, alebo prípravkami na báze grafitov.

Používaním týchto modernizovaných prístupov pri prevádzkovaní železničnej trate preto očakávame zlepšenie súčasného stavu z pohľadu dopadu na podzemné vody ako aj na povrchové toky.

Minimalizácia znečistenia koľají a dôsledné zachytávanie ZL z prekládky pozitívne vplyva na kvalitu podzemných vôd z pohľadu presakovania zrážkovej vody znečistenej rudným resp. uhoľným prachom.

Predpokladáme pozitívny vplyv v období prevádzky navrhovanej stavby.



## 6. Vplyvy na pôdu

Nový dočasný i trvalý záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie pôd javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku znečisťujúcich látok. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

V priebehu výstavby prípojok bude dochádzať k mechanickej devastácii pôdy napr. pôsobením prejazdov ťažkých mechanizmov, čím môže byť vyvolané zvýšené riziko veternej erózie a následnej vyššej prašnosti prostredia.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizácia navrhovanej stavby spôsobí výrazné zlepšenie v zachytávaní prachových častíc a šírení ZL do okolia. Predpokladáme pozitívny vplyv *v období prevádzky.*

## 7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Na dotknutom území sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. lokality zaujímavé z hľadiska ochrany prírody.

Realizáciou navrhovanej stavby (výrubom okrajových náletových drevín) budú zničené najmä biotopy vhodné pre existenciu drobných živočíchov ako je hmyz a drobné cicavce.

Najvýznamnejším vplyvom na flóru bude najmä priama likvidácia vegetácie v priebehu výstavby, prašnosť prostredia vyvolaná realizáciou zemných prác a emisie produkované ťažkými mechanizmami.

Realizáciou STHÚ v areáli žel. stanice predpokladáme výrub náletových drevín na ploche cca 400 m<sup>2</sup> druhového zloženia orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vrbka (*Salix sp*) *Swida sanguinea*, *Salix sp.*, *Populus tremula*, *Rosa canina*, *Robinia pseudoacacia*.

S mimolesnými drevinami sa bude postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Podľa ods. 3) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny na výrub stromov, ktorých obvody kmeňa merané vo výške 130 cm nad zemou sú väčšie ako 40 cm a krovité porasty s výmerou väčšou ako 10 m<sup>2</sup>, sa vyžaduje súhlas príslušného správneho orgánu. Podľa § 48 zákona č. 543/2002 Z.z. uloží orgán ochrany prírody žiadateľovi v súhlase na výrub dreviny povinnosť, aby uskutočnil primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady žiadateľa. Ak nemožno uložiť náhradnú výsadbu, orgán ochrany prírody uloží finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty drevín.



Výrub sa bude vykonávať v mimovegetačnom období, čím sa eliminuje riziko zničenia hniezd vtákov. Ostatné druhy živočíchov, ktorým porasty drevín poskytovali biotop vhodný pre život, budú nútené nájsť nové útočisko v priľahlých lokalitách.).

Počas prevádzky stavby bude mať zníženie prašnosti prekládky priaznivý vplyv na stav vegetácia okolia.

## **8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz**

Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba, tvorí v súčasnosti žel. areál prekládky na obecnej rampe so skládkovou plochou sypkého materiálu. Realizáciou sa podiel antropogénneho zásahu zvýši, no nakoľko sa jedná o človekom už silne pozmenenú krajinu, tento vplyv nepokladáme za významný.

Z hľadiska vplyvu na scenériu krajiny bude novovybudovaná nájazdová a zberná rampa s výškou 6m vytvárať novú vizuálnu bariéru najmä pre obyvateľov južnej časti obce Čierna. Stredisko THÚ vytvárať vizuálnu bariéru, jeho umiestnenie je ohraničené už existujúcimi fyzickými bariérami (násyp žel. telesa). Vplyvy na scenériu krajiny hodnotíme ako málo významné.

## **9. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma**

### **9.1. Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia**

Navrhovaná činnosť neprichádza do kontaktu s maloplošným ani veľkoplošným chráneným územím ani jeho ochranným pásmom.

Nepredpokladáme žiadne priame vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma.

### **9.2. Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000**

Navrhovaná stavba nie je v kolízii s územím patriacim do sústavy NATURA 2000. Nepredpokladáme negatívne vplyvy na tieto územia.

### **9.3. Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti**

K zásahu do chránenej vodohospodárskej oblasti ani pásma hygienickej ochrany realizáciou predmetnej stavby nedôjde. Nepredpokladáme žiadne vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti.

## **10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability**

Navrhovaná stavba nezasahuje prvky územného systému ekologickej stability. Nepredpokladáme negatívny vplyv na sústavu.

## **11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme**

Realizáciou plánovanej činnosti predpokladáme nasledujúce vplyvy:

### **Vplyv poľnohospodárstvo**

Modernizáciou plánovanej stavby dôjde v prípade prípojok inžinierskych sietí k trvalým i dočasným záberom PPF. Ukladanie káblov el. vedenia dočasne obmedzí poľnohospodársku výrobu dotknutého pozemku. Trvalo však budú káble uložené podpovrchovo a po ukončení výstavby nebudú obmedzovať využívanie poľnohospodárskeho pozemku.

Vplyv na ostatné vlastnosti pôdy je popísaný v kapitole C./III./6. Vplyvy na pôdu.

### **Vplyv na priemysel**

S ekonomickými dôsledkami súvisí aj vplyv na priemysel. Realizácia prekládkového komplexu – Východ bude mať priaznivý dopad na rozvoj priemyslu:

- z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený,
- zachovanie a rozvoj žst. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty (s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave,
- v skorej budúcnosti perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu (exploatácia zásob uhlia na Ostravsku, nová požiadavka na export z východu)
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít

### **Vplyv na dopravu**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútro-areálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby bude upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## **12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

V lokalite plánovanej výstavby sa nenachádza žiadna kultúrna pamiatka ani evidovaná archeologická lokalita.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

Nepredpokladáme negatívny vplyv na objekty kultúrnej a historickej povahy.

## **13. Vplyvy na archeologické náleziská**

V území nie sú známe archeologické náleziská. V rámci povoľovacieho procesu bude ako dotknutý orgán oslovený aj krajský pamiatkový úrad, ktorého stanovisko bude podkladom k vydaniu povolenia na stavbu.

Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona. V prípade náleziská predmetnej lokality budú dôsledne zdokumentované a s nájdenými archeologickými artefaktami bude naložené v súlade s platnou legislatívou.

## **14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Nakoľko nebol zistený zásah do územia paleontologického náleziská, resp. významnej geologickej lokality, nepredpokladáme žiadne negatívne vplyvy.

## **15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy**

Nepredpokladáme vplyv na miestne tradície a iné hodnoty nehmotnej povahy.

## **16. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území**

Priestorové rozloženie predpokladaného zvýšenia negatívneho vplyvu plánovanej činnosti na okolie v území je dané technickým riešením navrhovanej stavby.

Vplyvy na jednotlivé zložky prostredia boli popísané v jednotlivých kapitolách.

K najvýraznejším zásahom do prostredia počas výstavby trate patrí hluková záťaž a prašnosť spôsobená prejazdmi ťažkých mechanizmov a budovaním zemného násypu. Tieto vplyvy sa budú radiálne znižovať so vzdialenosťou od miesta realizácie.

Počas prevádzky výklopníka prekládkového komplexu – Východ budú stresovými faktormi prašnosť a hluková záťaž. V prípade hlukových emisií, ktoré už v súčasnosti prekračujú povolené limity dôjde len k miernemu navýšeniu hlukovej záťaže, pre ľudské ucho

nepostrehnuteľnému. Napriek tomu je potrebné dbať na zníženie emitovaného hluku pri zdroji, resp. pristúpiť k sekundárnym protihlukovým opatreniam. V prípade prašnosti spôsobenej prekládkou tovaru bude situácia výrazne lepšia v porovnaní so súčasným stavom.

Negatívne vplyvy prevádzky majú rovnako radiálne znižujúci sa charakter.

## **17. Iné vplyvy**

Na koľaji č. 805 bude vykonaná demontáž a zriadená nová smerová a výšková úprava v novej polohe aj s konštrukciou železniného spodku. Zároveň bude vybudovaná nová koľaj ŠR č. 902, ktorá bude slúžiť na pristavovanie vozňov do výklopníka a ich zber po vyložení. Novonavrhovaná koľaj ŠR č. 610a bude slúžiť ako výťažná koľaj, pre pristavovanie ložených súprav vozňov ŠR. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579. Prístup ku prekládkovému zariadeniu je z vnútro areálových komunikácií od priespeť v žkm 1,345 a žkm 2,050.

Nakoľko sa v súčasnosti koľaj NR č. 805 a koľaje ŠR 2š a 901 používajú pri prekládke na „Obecnej rampe“, výstavbou dôjde k obmedzeniu ich využitia. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

## **18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi**

### **18.1. Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti**

Z hľadiska časového pôsobenia očakávaných vplyvov ich možno rozdeliť na vplyvy spojené s výstavbou modernizovanej železničnej trate a vplyvy vznikajúce počas prevádzky tejto modernizovanej železničnej trate. So zreteľom na toto rozdelenie ďalej uvádzame najvýznamnejšie identifikované vplyvy v poradí s klesajúcou významnosťou:

#### Počas výstavby:

- hluk a prašnosť spôsobená výstavbou (prejazdy ťažkých mechanizmov, recyklačné základne a pod.)
- dočasný záber poľnohospodárskej pôdy
- výrub náletových porastov

#### Počas prevádzky:

- zníženie prašnosti prekládkového komplexu
- strata pracovných príležitostí
- hluk
- vplyv na scenériu krajiny

## **18.2. Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít**

Na základe priestorovej syntézy možno konštatovať, že realizáciou plánovanej stavby nevzniknú v území preťažené lokality, v ktorých by nebolo možné vplyv výstavby a prevádzky prekládkového komplexu zmierniť vhodnými opatreniami.

## **18.3. Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude výrazne znížená miera prašnosti, ktorá je v súčasnosti spôsobená nekrytou prekládkou. V súvislosti so zlepšením v oblasti znečistenia ovzdušia dôjde k zlepšeniu aj ostatných zložiek životného prostredia (podzemné vody, vegetácia, pôdy).

Z dlhodobého hľadiska bude táto investícia spolu s existujúcim výklopníkom pri III. Vysokéj rampe znamenať vytvorenie dôležitého prekládkového uzla s perspektívou rozvoja do budúcnosti.

Zmena technológie prekládky sa prejaví aj zvýšením bezpečnosti pracovného prostredia pre zamestnancov.

## **18.4. Porovnanie s platnými predpismi**

Pri zvažovaní možných vplyvov a dôsledkov navrhovanej činnosti bola pozornosť venovaná dosahu platnej environmentálnej legislatívy a z nej vyplývajúcich požiadaviek na technické riešenie a postupnú realizáciu plánovanej činnosti. Ide najmä o všeobecne právne predpisy:

### **Ochrana prírody a krajiny:**

Zákon č. 17/1992 Z.z. o životnom prostredí

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

### **Ochrana vôd**

Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd

Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti

Vyhláška č. 29/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov

### **Odpady**

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov

Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 209/2002 Z.z.

Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z. a 129/2004 Z.z

### **Ochrana ovzdušia**

Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia

Vyhláška MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

### **Ochrana zdravia**

Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Slobodný prístup k informáciám**

Zákon č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Ochrana LPF a PPF**

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 326/2006 Z.z. o lesoch

Vyhláška MP SR č. 453/2006 Z.z. o hospodárskej úprave a ochrane lesa

Vyhláška MP SR č. 508/2004 Z.z., ktorou sa vykonáva §27 zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní PP

### **Ochrana pamiatok**

Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu

### **Iné**

Zákon č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov

Zákon č. 416/2001 Z.z. o prechode niektorých pôsobností z orgánov štátnej správy na obce a VÚC

Nariadenie vlády SR č. 528/2002 Z.z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Konceptie územného rozvoja Slovenska 2001

Zákon č. 513/2009 Z.z. o dráhách a o zmene a doplnení niektorých predpisov

## 19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

K rizikám spojeným s realizáciou činnosti možno priradiť najmä nepredvídateľné udalosti, resp. udalosti s malou pravdepodobnosťou výskytu:

- povodeň s pravdepodobnosťou výskytu menšou, ako raz za sto rokov – tisícročná voda a pod. (všetky mosty budú rekonštruované na tak, aby boli prietochné v prípade povodne so storočnou vodou),
- zemetrasenie o intenzite, ktorá je schopná poškodiť konštrukciu železničného telesa,
- pád lietadla, alebo iného veľkého telesa na trať a následná možná havária vlakovej súpravy,
- poškodenie železničného zvršku, resp. poškodenie vlakovej súpravy,
- zlyhanie ľudského faktora s vážnymi následkami, ktoré je však zvýšenou automatizáciou zariadenie minimalizované,
- kriminálna demontáž zariadenia železničnej trate,
- havária vlakovej súpravy s následným únikom nebezpečných látok do prostredia.

Pre minimalizáciu možných rizík bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie vypracovať potrebné vypracovať plán havarijných opatrení.

Realizátor stavby je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil úniku znečisťujúcich látok do prostredia - ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití.

Počas realizačných prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so zákonom č. 124/2006 Z.z. a ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

## IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

### 1. Územnoplánovacie opatrenia

Prekládkový komplex je umiestnený v existujúcom areáli prekládky na obecnej rampe. K novým záberom dôjde napojením komplexu na inžinierske siete. Funkcia územia zostane zachovaná. Nie je potrebná zmena územných plánov.

### 2. Technické a technologické opatrenia

#### 2.1. Protihlukové opatrenia

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Hluk z prevádzky posudzovaného úseku železničnej trate ovplyvňuje akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obcí Čierna a Čierna nad Tisou.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.



Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Technické možnosti pri znižovaní nepriaznivých hladín hluku sú obmedzené, existujú v zásade 3 reálne možnosti:

- **zníženie hlučnosti pri zdroji** – jedná sa o úpravy železničného zvršku a spodku a ďalšie technologické opatrenia na trati i na koľajových vozidlách
- **opatrenia pri exponovaných objektoch (individuálne opatrenia)** – jedná sa o zvýšenie akustickej nepriezvučnosti obvodového plášťa budov (výmenou okien, utesnením špár, zateplením) a vyňatie objektu z bytového fondu. S individuálnymi opatreniami sa počíta tam, kde hladiny hluku presahujú limitné hodnoty a tiež tam, kde protihlukovými stenami napr. pre nevhodnú konfiguráciu terénu, osamotenosť objektu a pod.) nedosiahneme dostatočný útlm.
- **výstavba protihlukových stien** – čo najbližšie ku zdroju. Ich výstavbu je ale vzhľadom na náklady, účinnosť (útlm cca 8-12dB) alebo počet chránených objektov potrebné veľmi starostlivo zvážiť, rovnako aj z pohľadu ekologického, estetického a psychologického pôsobenia na okolie.

## 2.2. Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,
- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby

nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoruďných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy. Zo záverov posúdenia vyplýva nasledovné:

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypávaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

**Požiadavky a podmienky prevádzkovania sú splnené.**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude potrebné vykonať prvé oprávnené diskontinuálne meranie emisií TZL na výduchu výklopníka za účelom zistenia skutočných hmotnostných tokov a koncentrácií na účely preukázania dodržania určených emisných limitov.

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok sú určené prílohou č.6 k vyhláške č. 356/2010 Z.z.

Pre posudzovanú stavbu sú relevantné nasledujúce body prílohy:

## I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVÉ ZDROJE

### 1. Všeobecné požiadavky

Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odvod emisií je potrebné riešiť tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečený dostatočný rozptyl

vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.

## 2. Obmedzovanie fugitívnych emisií

Ak je to technicky a ekonomicky dostupné, emisie je potrebné odvádzať riadeným odvodom a fugitívne emisie obmedzovať.

## 4. Výška komína alebo výduchu

Najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku znečisťujúcej látky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, pričom

- a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť najmenej 4 m nad terénom

Projektovaná výška ústia výduchu z filtračného zariadenia prevádzkového súboru výklopníka bude podľa dokumentácie vo výške 12 m.

Minimálna výška ústia výduchu pri hmotnostnom toku  $TZL = 0,024 \text{ kg/h}$  podľa podmienok určených vyššie uvedenou vyhláškou má byť 4 m.

**Projektovaná výška vypúšťania odpadovej vzdušiny z filtračného zariadenia výklopníka vyhovuje podmienkam uvedeným v citovaných bodoch prílohy č.6 k vyhláške MŽP SR č.356/2010 Z.z.**

## 3. Organizačné a prevádzkové opatrenia

### 3.1. Opatrenia na trakčnom vedení

Nakoľko sú vzorové listy ŽSR technického riešenia jednotlivých objektov pre projektanta záväzné, požiadali sme v záujme ochrany vtáctva o stanovisko GR ŽSR Odbor investorský k technickému riešeniu stožiarov (resp. brán) pre striedavú trakciu s napätím 25 kV s úpravami zabraňujúcimi usmrčovaniu vtákov. V ich stanovisku dokladujú (viď príloha) „Nosné stožiare a brány trakčného vedenia sú neživými súčasťami zostáv trakčného vedenia, ktoré svojou polohou umožňujú sadanie vtákov na ich konštrukciu bez ohrozenia ich života. Konštrukčné prvky trakčného vedenia, ktoré sa umiestňujú na vrchole trakčných stožiarov, napríklad rôžkové bleskoistky alebo úsekové odpojovače, sú konštrukčne usporiadané tak, aby bolo znemožnené sadanie vtákov na ich konštrukciu“. Uvedená informácia je potvrdená konštrukčnými výkresmi jednotlivých objektov.

Prvky samotného trakčného vedenia sú konštrukčne upravené tak, aby nedochádzalo k usmrčovaniu vtákov (viď príloha).

## **4. Iné opatrenia**

### **4.1. Kompenzačné opatrenia**

V rámci kompenzačných opatrenia týkajúce sa záberu pôdy vyplývajúce zo zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov budú majiteľom pozemkov vyplatené znaleckým posudkom určené finančné náhrady.

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa výrubu drevín budú riešené v súlade so zákonom NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a v súlade s vykonávacou vyhláškou MŽP č. 24/2003 Z.z. podľa ktorej sa určuje spoločenská hodnota drevín. V prípade výrubu drevín je možné túto spoločenskú hodnotu finančne nahradiť, resp. vykonať náhradnú výsadbu zelene.

V prípade zásahu do súkromného majetku fyzickej, alebo právnickej osoby bude znaleckým posudkom určený rozsah zásahu a po dohode s majiteľom mu bude poskytnutá náhrada resp. vyplatená kompenzácia.

## **5. Vyjadrenie k technicko–ekonomickej realizovateľnosti opatrení.**

Všetky opatrenia sú technicky aj ekonomicky realizovateľné.

## V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

### 1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pre porovnatelnosť jednotlivých variantov bolo potrebné kritériá rozdeliť do základných skupín. Pre porovnanie variantov bola použitá metóda multikriteriálneho hodnotenia, ktorá pozostávala z týchto krokov:

- Výber hodnotiacich kritérií
- Určenie bodových hodnôt indikátorov a hodnotenie variantov
- Sumárne výsledné vyhodnotenie

#### Výber skupín hodnotiacich kritérií a priradenie váhy jednotlivým kritériám podľa významnosti

Identifikované vplyvy sme zatriedili do nasledovných spoločných skupín pre hodnotenie významnosti nasledovne:

- Technicko - realizačné kritériá
- Vplyvy na zložky životného prostredie
- Sociálne vplyvy
- Ekonomické vplyvy
- Vplyvy na zdravie obyvateľstva

Významnosť vplyvu nadobúda nasledovné hodnoty:

- +4 pozitívny veľmi významný
- +3 pozitívny vplyv významný
- +2 pozitívny vplyv málo významný
- +1 pozitívny vplyv zanedbateľný
- 0 nie je vplyv
- 1 negatívny vplyv zanedbateľný
- 2 negatívny vplyv málo významný
- 3 negatívny vplyv významný
- 4 negatívny vplyv veľmi významný

## 2. Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Vyhodnotenie variantov na základe vyššie uvedených kritérií je prezentované v nasledujúcich tabuľkách.

	Kritérium	nulový variant	navrhovaná činnosť	
			počas výstavby	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko-realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
	<b>Spolu</b>	<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
	<b>Spolu</b>	<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
	<b>Spolu</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>4.VII</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
	<b>Spolu</b>	<b>-6</b>	<b>-5</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	ostatné zdravotné riziká	-2	-1	-1
	<b>Spolu</b>	<b>-5</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>

		nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
			počas realizácie	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko - realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
<b>Spolu</b>		<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
<b>Spolu</b>		<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4.</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>Spolu</b>		<b>-6</b>	<b>-3</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	vplyv na archeologické lokality	0	-1	0
<b>5.IV</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-5</b>	<b>-1</b>

Vplyvy počas výstavby sú považované za časovo obmedzené na dobu realizácie stavby preto pri celkovom hodnotení sú trvalé vplyvy počas prevádzky z hľadiska ich účinkov na jednotlivé zložky životného prostredia a na ľudí dôležitejšie ako vplyvy dočasné. Počas prevádzky prevládajú pozitívne vplyvy. Vplyvy počas výstavby je možné minimalizovať nápravnými, organizačnými a prevádzkovými opatreniami.

**Tab. Vyhodnotenie vplyvov podľa ich významnosti**

Skupina kritérií	nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
		počas realizácie	počas prevádzky
Technicko-realizačné kritériá	0	-5	0
Vplyvy na zložky životného prostredia	-13	-7	-2
Sociálne vplyvy	-3	-2	-1
Ekonomické vplyvy	-6	-5	8
Vplyv na zdravie obyvateľstva	-5	-3	-2
<b>Spolu</b>	<b>-27</b>	<b>-22</b>	<b>3</b>

Uvedené hodnotenie zohľadňuje všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a jeho výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberanú v celom texte Správy o hodnotení. Na základe výsledkov hodnotenia môžeme určiť vhodnosť realizovania variantov výstavby prekládkového komplexu – Východ v nasledujúcom poradí:

1. **variant č. 1** - najvhodnejší
2. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

### **3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

Na základe vyhodnotenia nultého variantu a variantu výstavby navrhovanej činnosti podľa vyššie uvedených kritérií môžeme konštatovať nasledujúce skutočnosti:

#### **Technicko – realizačné kritériá**

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhodobej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej



rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

#### Vplyvy na zložky životného prostredia

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

### Sociálne vplyvy

Za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby považujeme stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

### Ekonomické vplyvy

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploataciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),

- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos),

s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,

- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

### Vplyv na zdravie obyvateľstva

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

## VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

### 1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.

Podľa ods.1 §39 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je ten, kto vykonáva navrhovanú činnosť posudzovanú podľa tohto zákona, povinný zabezpečiť jej sledovanie a vyhodnocovanie najmä

- systematicky sledovať a merať vplyvy
- kontrolovať plnenie všetkých podmienok určených v povolení a v súvislosti s vydaním povolenia navrhovanej činnosti a vyhodnocovať ich súčinnosť
- zabezpečiť odborné porovnanie predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení činnosti so skutočným stavom.

Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania podľa ods. 1 určí povoľujúci orgán, ak ide o povoľovanie navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov, s prihliadnutím na záverečné stanovisko k činnosti vydané podľa § 37.

Na základe identifikovaných vplyvov posudzovanej činnosti, vykonaných meraní a vypracovaných štúdií (vibroakustická štúdiá, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík) a s prihliadnutím na navrhnuté opatrenia na zmiernenie ich vplyvov boli navrhnuté nasledovné monitorovanie:

1. Akustická štúdiá určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia. Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

2. Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ “ novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok**

Kontrolu dodržiavania stanovených podmienok bude vykonávať stavebný dozor v súčinnosti s príslušnými orgánmi štátnej správy (SHMÚ, Štátne zdravotné ústavy, správcovia vodných tokov, vodných zdrojov a pod.).

## **VII. Použité metódy v procese hodnotenia vplyvov a zdroje informácií**

Pri vypracovaní Správy o hodnotení sa vychádzalo najmä z nasledujúcich podkladov:

- technické podklady poskytnuté projektantami
- odborná literatúra
- podklady štátnej správy ochrany prírody a krajiny
- vykonané prieskumy a štúdie (geologická štúdia, vibroakustická štúdia, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík)
- terénny prieskum
- právne a technické predpisy, medzinárodné dohovory a koncepcie
- mapové podklady
- územno-plánovacie dokumentácie
- výročné správy štátnych orgánov

## **VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch pri spracovaní správy o hodnotení**

Pri spracovávaní správy o hodnotení sme vychádzali zo zdrojov informácií uvedených v predchádzajúcej kapitole, podrobný rozsah odbornej literatúry je uvedený v kapitole C./XII.Zoznam doplňujúcich analytických správ.

Vzhľadom k stupňu projektovej dokumentácie a k rozsahu stavby nebolo možné určiť podrobné množstvá odpadov, preto uvádzame len ich hrubý odhad.

Podrobným hydrogeologickým a inžiniersko-geologickým prieskumom bude možné určiť presnejšie predpokladané vplyvy a potrebné opatrenia.

## **IX. Prílohy k správe o hodnotení**

### **1. Grafická príloha**

1. Prehľadná situácia M 1:5000
2. Pôdorys a rezy výklopníka budovy M 1:100
3. Pohľady na budovu výklopníka M 1:200
4. Fotodokumentácia

### **2. Textová príloha**

1. Splnomocnenie
2. Vyjadrenie k upusteniu od variantného riešenia navrhovanej činnosti, MŽP SR, č. 8314/11 - 3.4/ml, zo dňa 17.10.2011,
3. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011,
5. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011.



## X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

**Navrhovateľ:** BULK TRANSSHIPPMENT SLOVAKIA a.s.  
Železničná 1  
876 43 Čierna nad Tisou

**Názov zámeru:** ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ

**Dotknutá obec:** Čierna nad Tisou, Čierna

**Termín začatia a ukončenia prác:** začiatok výstavby **09/2012**  
ukončenie výstavby **09/2013**

### Odhad nákladov:

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú **22 mil. €**.

**Účel stavby:** Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR).

### ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy. Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- existujúca širokorozchodná koľaj 901
- normálnorozchodná koľaj v novej polohe 805
- existujúca normálnorozchodná koľaj 102a
- nová širokorozchodná koľaj 902
- nová širokorozchodná koľaj 610a

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu

s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 902 (dĺžky 1102 m) vedúca cez budovu výklopníka. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy preložená normálnorozchodná koľaj č. 805 (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 610 š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257

výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

## **POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

Celkové hodnotenie, ktoré zohľadňovalo všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a ktorého výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberanú v celom texte Správy o hodnotení, určilo vhodnosť realizovania variantov v nasledujúcom poradí:

3. **variant č. 1** - najvhodnejší
4. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhobohdej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisteniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

Z hľadiska sociálnych vplyvov považujeme za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysoké rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa z ekonimického hľadiska predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládke iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,

- vyt'aženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyt'aženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyt'ažením je na každej ucelenej súprave uspokojený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železářny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železničiam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyt'aženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,

- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých



rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

# **XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy a ohodnotení podieľali**

## **1. Spracovateľ správy o hodnotení**

**REMING CONSULT a.s.**  
Trnavská cesta 27  
831 04 Bratislava 3

## **2. Kolektív riešiteľov**

### **Zodpovedný riešiteľ**

Mgr. Michaela Seifertová  
odborne spôsobilá osoba pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie

### **Technické podklady**

Ing. Marián Frko – BULK TRANSSHIPPMENT a.s  
Ing. Alojz Filípek – SUDOP Košice a.s.

### **Ďalší riešitelia**

Ing. Vladimír Kočvara – súčasný stav ŽP  
Ing. Stanislav Majerčák - technická spolupráca

HS - INGREAL – Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, 10/2011.  
Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., Vibroakustická štúdia, 10/2011,  
RNDr. Juraj Brozman - Imisno - prenosové posúdenie stavby, 11/2011,  
MUDr. Jindra Holíková - Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie 11/2011

## **XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií použitých ako podklad a dostupných u navrhovateľa**

### **I. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie**

1. Dokumentácia pre územné rozhodnutie, ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ, SUDOP KE, 2011,
2. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
3. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011
5. Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, HS-INGREAL, 10/2011.

### **II. Zoznam použitej literatúry**

1. Atlas krajiny Slovenskej Republiky, Ministerstvo životného prostredia SR, 2002,
2. Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdo – ekologických jednotiek, Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, Bratislava, 1996,
3. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2002, SAŽP,
4. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2008, SAŽP,
5. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2010, SAŽP
6. Geobotanická mapa ČSSR, Michalko, J. a kol., Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1986,
7. ÚPN VÚC – Košický kraj, Zmeny a doplnky, URBI 2004
8. Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002, SAŽP,
9. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, ÚZIS Bratislava,
10. Katalóg biotopov Slovenska, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, december 2002,
11. Európsky významné biotopy na Slovensku, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, 2003,
12. Zborník prác SHMÚ v Bratislave, Zväzok 33/1, Vydavateľstvo Alfa Bratislava, 1991,
13. [www.air.sk](http://www.air.sk)
14. [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)
15. [www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)
16. [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)

### **XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa**

Potvrdzujem správnosť a úplnosť údajov:

Ing. Ladislav Natafaluši  
generálny riaditeľ SUDOP KOŠICE, a.s.  
za navrhovateľa na základe plnej moci

Ing. Slavomír Podmanický  
generálny riaditeľ REMING CONSULT a.s.  
za spracovateľa správy o hodnotení

Dátum a miesto vypracovania správy o hodnotení

Bratislava, 11/2011

## **OBSAH**

<b>A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE .....</b>	<b>7</b>
<b>I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....</b>	<b>7</b>
1. NÁZOV .....	7
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO .....	7
3. SÍDLO .....	7
4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA.....	7
5. KONTAKTNÁ OSOBA, SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ .....	7
<b>II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....</b>	<b>8</b>
1. NÁZOV .....	8
2. ÚČEL .....	8
3. UŽÍVATEĽ.....	9
4. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	9
5. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	11
6. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE .....	12
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	12
8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA .....	12
8.1. <i>Súčasný stav – nulový variant</i> .....	13
8.2. <i>Navrhovaný stav</i> .....	14
9. CELKOVÉ NÁKLADY .....	32
10. DOTKNUTÁ OBEC .....	32
11. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ .....	32
12. DOTKNUTÉ ORGÁNY.....	32
13. POVOLEJÚCI ORGÁN.....	32
14. REZORTNÝ ORGÁN .....	32
15. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	32
<b>B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH .....</b>	<b>33</b>
<b>I. POŽIADAVKY NA VSTUPY .....</b>	<b>33</b>
1. ZÁBERY PÔDY .....	33
2. NÁROKY NA ODBER VODY .....	34
3. NÁROKY NA SUROVINOVÉ ZDROJE .....	36
4. NÁROKY NA ENERGETICKÉ ZDROJE .....	39
4.1. <i>Elektrická energia</i> .....	39
4.2. <i>Tepelná energia</i> .....	40
5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU .....	40
6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY .....	41
<b>II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH .....</b>	<b>42</b>
1. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA .....	42
1.1. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby</i> .....	42
1.2. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky</i> .....	42
2. ODPADOVÉ VODY .....	44
3. ODPADY .....	46

3.1.	<i>Druh a množstvo odpadov</i> .....	46
3.2.	<i>Spôsob nakladania s odpadmi</i> .....	48
4.	HĽUK A VIBRÁCIE .....	50
5.	ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA .....	51
6.	TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY .....	51
7.	DOPLŇUJÚCE ÚDAJE .....	52
7.1.	<i>Očakávané vyvolané investície</i> .....	52
7.2.	<i>Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny</i> .....	52
<b>C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA .....</b>		<b>53</b>
<b>I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....</b>		<b>53</b>
<b>II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.....</b>		<b>53</b>
1.	GEOMORFOLOGICKÉ POMERY (TYP RELIÉFU, SKLON, ČLENITOSŤ) .....	53
2.	GEOLOGICKÉ POMERY .....	54
2.1.	<i>Geologická charakteristika územia</i> .....	54
2.2.	<i>Ložiská nerastných surovín</i> .....	55
2.3.	<i>Geodynamické javy</i> .....	55
3.	PEDOLOGICKÉ POMERY .....	55
3.1.	<i>Pôdne typy</i> .....	55
3.2.	<i>Pôdna reakcia</i> .....	56
3.3.	<i>Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu</i> .....	57
4.	KLIMATICKÉ POMERY .....	57
4.1.	<i>Teploty a zrážky</i> .....	57
4.2.	<i>Veternosť</i> .....	59
5.	ZNEČISTENIE OVZDUŠIA .....	59
6.	HYDROLOGICKÉ POMERY .....	62
6.1.	<i>Povrchové vody</i> .....	62
6.2.	<i>Podzemné vody</i> .....	64
6.3.	<i>Vodné plochy</i> .....	64
6.4.	<i>Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany</i> .....	65
6.5.	<i>Znečistenie podzemných a povrchových vôd</i> .....	65
7.	BIOTICKÉ POMERY .....	68
7.1.	<i>Fauna a flóra</i> .....	68
7.2.	<i>Fauna</i> .....	69
8.	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA.....	70
8.1.	<i>Štruktúra krajiny</i> .....	70
8.2.	<i>Scenéria krajiny</i> .....	70
9.	CHRÁNENÉ ÚZEMIA .....	71
9.1.	<i>Veľkoplošné chránené územia</i> .....	71
9.2.	<i>Maloplošné chránené územia</i> .....	71
9.3.	<i>Chránené stromy</i> .....	72
9.4.	<i>Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie</i> .....	72
10.	ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	75
11.	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.....	76
11.1.	<i>Obyvateľstvo</i> .....	76

11.2.	Zdravotný stav obyvateľstva.....	80
11.3.	Sídla a infraštruktúra územia.....	82
11.4.	Priemysel.....	83
11.5.	Poľnohospodárstvo .....	84
11.6.	Lesné hospodárstvo.....	85
11.7.	Rekreácia a cestovný ruch.....	85
11.8.	Doprava.....	86
12.	KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	89
13.	ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ.....	91
14.	PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	91
15.	CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA .....	92
15.1.	Hluk.....	92
15.2.	Žiarenie .....	92
15.3.	Kontaminácia pôd.....	93
15.4.	Skládky .....	93
15.5.	Vegetácia.....	93
15.6.	Znečistenie horninového prostredia.....	93
16.	KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV .....	94
17.	CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SYNTÉZA POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH FAKTOROV.....	95
18.	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA.....	96
19.	SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU .....	98

### **III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI .....**

**99**

1.	VPLYVY NA OBYVATELSTVO .....	99
1.1.	Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach.....	99
1.2.	Hluková záťaž.....	99
1.3.	Zdravotné riziká .....	104
1.4.	Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti .....	105
1.5.	Narušenie pohody a kvality života .....	108
1.6.	Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce .....	109
2.	VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ PROCESY .....	110
3.	VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY .....	110
4.	VPLYVY NA OVZDUŠIE .....	110
4.1.	Výpočet množstva emisií.....	111
4.2.	Emisné limity.....	112
4.3.	Kategorizácia stacionárneho zdroja .....	113
4.4.	Výpočet príspevku znečistenia.....	113
5.	VPLYVY NA VODNÉ POMERY .....	115
5.1.	Vplyv na povrchové vody.....	115
5.2.	Vplyvy na podzemné vody.....	115
6.	VPLYVY NA PÔDU.....	116
7.	VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY .....	116
8.	VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ.....	117
9.	VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA .....	117

9.1.	<i>Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia</i> .....	117
9.2.	<i>Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000</i> .....	117
9.3.	<i>Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti</i> .....	117
10.	VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	118
11.	VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME .....	118
12.	VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	119
13.	VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ .....	119
14.	VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	119
15.	VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY .....	119
16.	PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ.....	119
17.	INÉ VPLYVY .....	120
18.	KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNÝMI PREDPISMI .....	120
18.1.	<i>Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti</i> .....	120
18.2.	<i>Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít</i> .....	121
18.3.	<i>Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti</i> .....	121
18.4.	<i>Porovnanie s platnými predpismi</i> .....	121
19.	PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE .....	123
<b>IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE .....</b>		<b>124</b>
1.	ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA .....	124
2.	TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA .....	124
2.1.	<i>Protihlukové opatrenia</i> .....	124
2.2.	<i>Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia</i> .....	125
3.	ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA .....	127
3.1.	<i>Opatrenia na trakčnom vedení</i> .....	127
4.	INÉ OPATRENIA.....	128
4.1.	<i>Kompenzačné opatrenia</i> .....	128
5.	VYJADRENIE K TECHNICKO–EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ. ....	128
<b>V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....</b>		<b>129</b>
1.	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU 129	
2.	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY .....	130
3.	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....	132
<b>VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY .....</b>		<b>138</b>
1.	NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI. ....	138
2.	NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK .....	139
<b>VII. POUŽITÉ METÓDY V PROCESSE HODNOTENIA VPLYVOV A ZDROJE INFORMÁCIÍ .....</b>		<b>139</b>



<b>VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH PRI SPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....</b>	<b>139</b>
<b>IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ.....</b>	<b>140</b>
1. GRAFICKÁ PRÍLOHA.....	140
2. TEXTOVÁ PRÍLOHA.....	140
<b>X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.....</b>	<b>141</b>
<b>XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY A OHODNOTENÍ PODIEĽALI .....</b>	<b>150</b>
1. SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....	150
2. KOLEKTÍV RIEŠITEĽOV .....	150
<b>XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ POUŽITÝCH AKO PODKLAD A DOSTUPNÝCH U NAVRHOVATEĽA.....</b>	<b>151</b>
I. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE .....	151
II. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....	151
<b>XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA .....</b>	<b>152</b>

## ZOZNAM SKRATIEK POUŽÍVANÝCH V DOKUMENTÁCI

<b>SKRATKA</b>	<b>POPIS SKRATKY</b>
<b>BPEJ</b>	bonitované pôdnoekologické jednotky
<b>HDV</b>	hnacie dráhové vozidlo
<b>NN</b>	vedenie - nízke napätie
<b>NR</b>	normálny rozchod ( 1 435 mm)
<b>NZE</b>	náhradný zdroj elektrického napájania
<b>nžkm</b>	nový km (po modernizácii)
<b>PHS</b>	protihluková stena
<b>PS</b>	prevádzkový súbor
<b>SC KSK – SU</b>	Správa ciest Košického samosprávneho kraja – Stredisko údržby
<b>SO</b>	stavebný objekt
<b>STN</b>	Slovenské technické normy
<b>sžkm</b>	starý (teda súčasný) železničný km
<b>ŠK</b>	štruktúrovaná kabeláž
<b>ŠR</b>	široký rozchod (1 520 mm)
<b>TS</b>	transformačná stanica
<b>TZL</b>	tuhé znečisťujúce látky
<b>VSE a.s.</b>	Východoslovenská energetika a.s.
<b>ZSSK Cargo a.s.</b>	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia a.s.
<b>ŽP Čierna nad Tisou</b>	železničné prekladisko v ŽST Čierna nad Tisou
<b>ŽSR</b>	Železnice slovenskej republiky
<b>ŽST</b>	železničná stanica

# A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

## I. Základné údaje o navrhovateľovi

### 1. Názov

BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.

### 2. Identifikačné číslo

36 774 278

### 3. Sídlo

Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

### 4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

**SUDOP Košice a.s.**  
Žriedlová 1,  
040 01 Košice

Ing. Ladislav Natafaluši  
riaditeľ SUDOP Košice a.s.

- splnomocnený navrhovateľom – BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s..

### 5. Kontaktná osoba, spracovateľ správy o hodnotení

#### Manažér projektu

Ing. Alojz Filípek  
filipek@sudop.sk  
055/6221211

SUDOP Košice a.s.  
Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

#### Zodpovedný riešiteľ správy o hodnotení

Mgr. Michaela Seifertová  
seifertova@reming.sk  
02/50201822

REMING CONSULT a.s.  
Trnavská cesta č. 27  
831 04 Bratislava

## II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 1. Názov

ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ

### 2. Účel

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR) .

Nové riešenie zabezpečí :

- zvýšenie prekládkovej kapacity surovín v ŽST Čierna nad Tisou oproti súčasnému stavu,
- zníženie náročnosti a zložitosti pri manipuláciách na prekládke železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu
- skrátenie pobytu vozňov ŠR na vykládke,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy.
- sústredenie prekládky do menšieho priestoru so zabezpečením zníženia celkovej prašnosti,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy,
- optimálne vyt'aženie vozňov NR a skrátenie nakládky,
- úradné váženie každého NR vozňa pred a po nakládke,
- zvýšenie kvality prekládky – dokonalejšie vyprázdenie vozňov ŠR , s významným znížením potreby ich čistenia po vykládke,
- podstatné zníženie, resp. eliminácia poškodzovania vozňov širokého rozchodu a vozňov normálneho rozchodu,
- zníženie znečistenia koľajiska prekládkových koľají oproti dnešnému stavu.
- zníženie znečistenia ovzdušia tuhými látkami oproti dnešnému stavu.

Predmetom riešenia technologickej časti stavby je priama prekládka sypkých substrátov, zo železničných vozňov ŠR do železničných vozňov NR.

Prekladanými surovinami budú železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks. Širší sortiment prekladaných surovín z hľadiska fyzikálnych vlastností kladie variabilné požiadavky na technologické zariadenia prekládky.

Z hľadiska sypnej hmotnosti od 500kg/m<sup>3</sup> (koks) až po 2700kg/m<sup>3</sup> (pelety) je potrebné navrhnutie technológie, ktorá optimálne pokryje požiadavky pre manipuláciu so surovinami.

Rozhodujúcim zariadením pre vykládku železničných vozňov bude rotačný výklopník. Prepravu a manipuláciu zo surovinami bude zabezpečovať pásová doprava. Manipulácia s vozňami NR a vozňami ŠR bude počas prekládky zabezpečená posunovacími zariadeniami. Úradné váženie naloženého tovaru bude zabezpečené statickou koľajovou váhou v mieste plnenia NR vozňov.

### 3. Užívateľ

Užívateľom a prevádzkovateľom riešených prevádzkových súborov (PS) aj stavebných objektov (SO) stavby bude investor BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s., ŽSR, ZS Cargo Slovakia a.s. a Slovak Telekom v rozsahu podľa objektovej skladby v kapitole 8.2. Navrhovaný stav

### 4. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, okrese Trebišov.

Kraj:	Košický kraj
Okres:	Trebišov
Obec:	Čierna nad Tisou, Čierna
Katastrálne územie:	Čierna nad Tisou, Čierna
Parcelné čísla:	Čierna nad Tisou: 543/1, 481 Čierna: 461/1, 247/1

Vlastníkom pozemku p.č. 543/1, na ktorom je umiestnené hlavné stavenisko, je Slovenská republika a jeho správcom sú ŽSR. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Stavba sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou v jeho východnej časti približne 1,2 km od štátnej hranice Slovenskej republiky s Ukrajinou, inžinierskymi sieťami však zasahuje aj do katastra obce Čierna. Situovanie stavby je v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6) a je vymedzená zo severnej strany koľajou širokého rozchodu 1 520 mm (ŠR) č. 2š a z južnej strany koľajou ŠR č. 901 pri „Obecnej rampe“. Územie je rovinnaté. Na hlavnom stavenisku sa nachádza zeleň tvorená nesúvislými krovinatými náletovými drevinami.

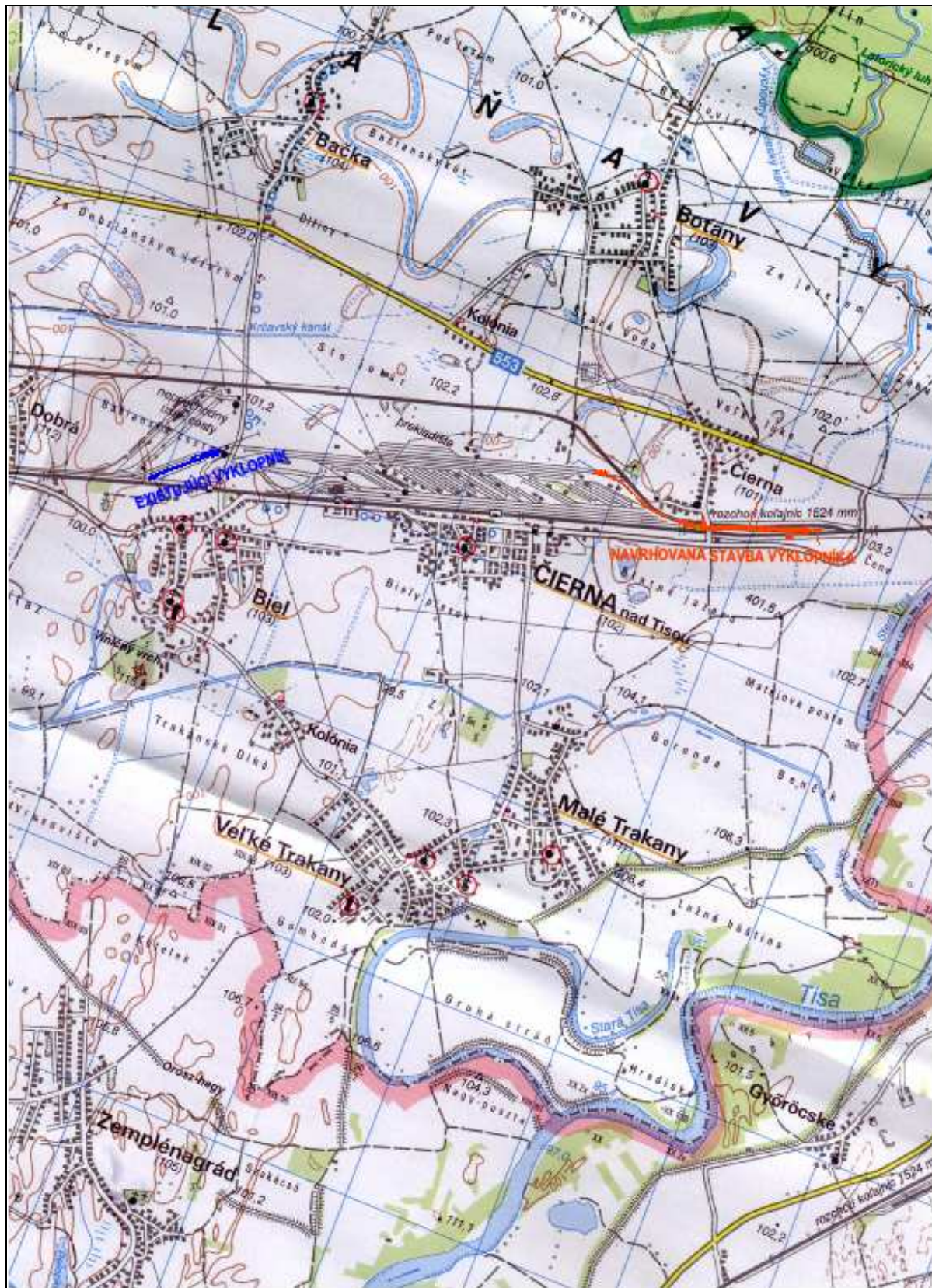
Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál.

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

V priestore stavby sa nenachádza žiadny technicky a pamiatkový objekt. Stavbou sa nezväčšuje pôvodne využívané územie. Stavba zaberie plochu, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhľových substrátov.



## 5. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



## 6. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla.

Prvá stavba predmetnej technológie prekládkového komplexu bola realizovaná v západnej časti ŽST Čierna nad Tisou na III. Vysokej rampe.

Investor získal realizáciou podobnej stavby skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení navrhovanej činnosti zohľadnené a odstránené nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované.

Navrhovaná stavba zaberie plochu v existujúcom areáli, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna.

## 7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Podľa investičného harmonogramu by sa mala stavba realizovať v nasledujúcich termínoch:

- začiatok výstavby: **09/2012**
- ukončenie výstavby: **09/2013**

Predpokladaná doba výstavby a realizácie celej stavby je 12 mesiacov. Následne po ukončení výstavby bude prekládkový komplex uvedený do trvalej prevádzky.

## 8. Stručný opis technického a technologického riešenia

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.



Najvýznamnejšou zmenou oproti technologickému riešeniu výklopníka na III. Vysokej rampe je vynechanie kolmého pásového dopravníka - flexowellu. Flexowell bol do komplexu prekládky na III. Vysokej rampe zapracovaný na základe požiadavky investora o skrátenie dopravnej cesty (pri zachovaní maximálneho požadovaného stúpania pásových dopravníkov) za účelom využitia maximálnej možnej dĺžky existujúcej rampy pre vytvorenie medziskladu materiálu (pod rampou). V následnosti bolo možné použiť kratší pohyblivý dopravník T4 s výsypkou do vozňov NR. Nakoľko bol tento typ dopravníka v podobných podmienkach použitý po prvý krát, nevýhoda jeho zakomponovania sa prejavila až počas prevádzky. Rôznorodosť prekladaného materiálu spôsobila nákladnú údržbu, rovnako boli odhalené aj ďalšie konštrukčné nedostatky, ktoré sa však podarilo postupne odstrániť. Nezanedbateľnou nevýhodou bola aj vysoká prašnosť. Pre zníženie úniku prachu do okolia bolo neskôr zriadené zakrytie celej konštrukcie pásu. Na základe faktu, že kolmý pásový dopravník flexovel sa stal naporuchovejšou zložkou výklopníka a produkciu prašnosti bolo potrebné riešiť dodatočnými opatreniami, bol pri novonavrhovanom výklopníku nového prekládkového komplexu – Východ nahradený pásovými dopravníkmi s miernejšími sklonmi.

Druhým významným rozdielom uvedených výklopníkov je účinnosť vzduchotechniky. Zatiaľ čo na výklopníku na III. Vysokej rampe dosahuje účinnosť filtra 99,9 %, na novonavrhovanom výklopníku je účinnosť filtra až 99,99%, čo predstavuje 10 násobné zníženie úniku prachových častíc.

## 8.1. Súčasný stav – nulový variant

Prekládková rampa bola zriadená v 60-tych rokoch minulého storočia a nachádza sa v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou cca 1 km západne od Ukrajinskej hranice v mieste „Obecnej rampy“ (železničný km 1,4 – 1,6) medzi koľajami 2š a 910š. Celková dĺžka „Obecnej rampy“ je cca 650 m.

Súčasťou rampy je aj skládková plocha v úrovni terénu, ktorá slúži na uskladnenie železnorudných a uhoľných záťaží z čistenia prilahlých koľají.

Prekládka materiálu je v súčasnosti realizovaná bagrami, ktoré prekladajú substráty (rudy, uhlie) z vozňov ŠR do vozňov NR stojacich na susedných koľajniciach, resp. z vozňov ŠR na voľnú skládku. Vyprázdňovanie vozňov sa dokončuje manuálne lopatami. Prekládkový priestor nie je zastrešený ani inak chránený pred šírením prašnosti do okolia.

V súčasnosti je na prekládke možné využiť 3 koľaje viditeľné v situácii:

1. širokorozchodná koľaj 613 aš
2. normálnorozchodná koľaj 805
3. normálnorozchodná koľaj 102a

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR

č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál. N

V mieste stavby sú podzemné inžinierske siete - rozvody NN, vodovod, kanalizácia, zabezpečovacie a oznamovacie káble ŽSR, skládkové plochy, komunikácie a koľajisko. Siete, ktoré sa nachádzajú na území staveniska, bude potrebné preložiť do novej polohy. Areál je osvetlený stožiarovými svietidlami. Telefónna prípojka je do sociálno-prevádzkovej budovy pri „Obecnej rampe“..

## 8.2. Navrhovaný stav

Účelom navrhovanej stavby je zmodernizovať prekládku sypkých substrátov zabudovaním nových technologických prvkov a umiestnením výklopníka, ktoré zabezpečia rýchlejšiu, bezpečnejšiu a menej náročnú prevádzku prekládky. Využitie moderných technických zariadení zabezpečí komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vlakov so ŠR vozňami, prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov NR.

**V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy.** Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- |   |      |
|---|------|
| 1. existujúca širokorozchodná koľaj       | 901  |
| 2. normálnorozchodná koľaj v novej polohe | 805  |
| 3. existujúca normálnorozchodná koľaj     | 102a |
| 4. nová širokorozchodná koľaj             | 902  |
| 5. nová širokorozchodná koľaj             | 610a |

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 902** (dĺžky 1102 m) vedúca cez **budovu výklopníka**. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy **preložená normálnorozchodná koľaj č. 805** (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 610** š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako **výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku**. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257 výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

**Tab. Objektová skladba stavby „ŽST. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – východ“**

PS / SO	Názov objektu	Správca
<b>Prevádzkové súbory</b>		
PS 201	Výklopník	BTSlovakia
PS 202	Prekládka	BTSlovakia
PS 203	Vzduchotechnika	BTSlovakia
PS 204	Kompresorovňa	BTSlovakia
PS 205	Vodné hospodárstvo a kropenie	BTSlovakia
PS 206	Koľajová váha	BTSlovakia
PS 207	Posunovacie zariadenie ŠR	BTSlovakia
PS 208	Posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
PS 211	Úpravy na zabezpečovacom zariadení	
	PS 211.1 Čierna nad Tisou NR, úprava RZZ	ŽSR
	PS 211.2 Čierna nad Tisou NR, provizórne zab. zar.	ŽSR
	PS 211.3 Čierna nad Tisou ŠR, úprava zabezpečovacieho zariadenia St1š	ŽSR
PS 221	Informačný systém prekládky	BTSlovakia
PS 222	Preložka oznamovacích káblov "MK-ŽSR"	ŽSR
PS 223	Preložka optického kábla "DOK-ŽSR" a "MOK -ŽSR"	ŽSR
PS 242	Transformačná stanica 22/04kV	ŽSR
	PS 242.1 Transformačná stanica 22/04kV - TS1	ŽSR
	PS 242.2 Transformačná stanica 22/04kV - TS2	ŽSR

<b>Stavebné objekty</b>		
SO 301	Budova výklopníka	BTSlovakia
SO 302	Prekládka - stavebná časť	BTSlovakia
SO 303	Stavebné úpravy pre technologickú vzduchotechniku	BTSlovakia
SO 304	Vodné hospodárstvo a kropenie - stavebná časť	BTSlovakia
SO 311	Príprava územia	ŽSR, ŽS Cargo, BTSlovakia
SO 321	Železničný zvršok ŠR	ŽSR
SO 322	Železničný spodok ŠR	ŽSR
SO 323	Železničný zvršok ŠR na rampe	BTSlovakia

PS / SO	Názov objektu	Správca
SO 324	Železničný spodok ŠR na rampe	BTSlovakia
SO 325	Železničný zvršok NR	ŽSR
SO 326	Železničný spodok NR	ŽSR
SO 327	Železničné vnútroareálové priecestia	ŽSR
SO 331	Oporné múry - nájazdová rampa	ŽSR
SO 332	Oporné múry - zberná rampa	BTSlovakia
SO 333	Nový železničný most ŠR v žkm 1,592	ŽSR
SO 334	Nový železničný most ŠR v žkm 1,564	BTSlovakia
SO 341	Sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 342	Koľajová váha - stavebná časť	BTSlovakia
SO 343	Posunovacie zariadenie ŠR stavebná časť	BTSlovakia
SO 344	Trakčná meniareň v žkm 1,165- stavebná časť	BTSlovakia
SO 350	Trakčné vedenie	
	SO 350.1 Trakčné vedenie pre posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
	SO 350.2 Úprava trakčného vedenia	ŽSR
SO 351	Preložky a prípojky VN	ŽSR
SO 352	Prípojky NN	BTSlovakia
SO 353	Úprava rozvodov NN v správe ŽSR	ŽSR
SO 354	Ochrana pred atmosférickými účinkami	BTSlovakia
SO 355	Vonkajšie osvetlenie	BTSlovakia
SO 361	Rozvody vodovodu	BTSlovakia
SO 362	Rozvody úžitkového vodovodu	BTSlovakia
SO 363	Splašková kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 364	Dažďová kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 365	Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 366	Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 371	Preložka káblov MK-ST	Slovak Telekom
SO 381	Spenené plochy a komunikácie	BTSlovakia

### 8.3. Proces vykládky

Širokorozchodné vozne prichádzajúce z Ukrajiny v ucelených súpravách budú na vykládku pristavované po širokorozchodnej koľaji č. 902 v počte po 27 vozňov v súprave. Na nakládkovej koľaji normálneho rozchodu č. 805 budú pristavené vozne normálneho rozchodu. Pre plynulú prekládku je potrebné pristaviť 33 vozňov NR (objemovo zodpovedá 27 vozňom ŠR). Nakládka sa bude vykonávať do vozňov pristavených na koľajovej váhe. Váha zabezpečí obchodné váženie.

Prísun vozňov širokého rozchodu do priestoru výklopníka bude realizovaný hnacím dráhovým vozidlom (rušeň, lokomotíva). Manipuláciu s prázdnyimi vozňami z výklopníka a na rampe bude zabezpečovať lanové posunovacie zariadenie širokého rozchodu. Prísun vozňov normálneho rozchodu na nakládku bude rovnako realizovaný posunujúcim hnacím dráhovým

vozidlom, ktoré pristaví prvý vozeň pod násypku a ďalšia manipulácia bude zabezpečená posunovacím zariadením normálneho rozchodu s trakčným pohonom.

Prvý pristavený vozeň bude zatlačený do priestoru výklopníka, koľajová brzda výklopníka zachytí nápravu vozňa. V správnej polohe – približne v strede výklopníka - je vozeň ručne odopnutý pracovníkom obsluhy, od súpravy. Zvyšná časť súpravy sa vysunie mimo budovu výklopníka. Následne sa uzavrú **rýchlobežné vráta** na oboch stranách budovy výklopníka. Nasleduje otáčanie výklopníka v pozdĺžnej osi vozňa o 175°, pričom sa uvoľní celý obsah vozňa. Operátor obsluhy výklopníka pri spätnom chode výklopníka kontroluje vyprázdnenie vozňa, pre prípad nalepenia prepravovanej suroviny je vozeň pomocou **vibračného zariadenia** striasavý, aby sa uvoľnili prilepené časti. Následne sa výklopník otočí do základnej polohy a uvoľní sa zovretie vozňa.

Po stabilizácii výklopníka v základnej polohe sa otvoria vráta a do priestoru výklopníka sa zasunie druhý vozeň, ktorý zároveň posunie prvý vozeň za výklopník. Nasleduje pripnutie prvého vozňa k **lanovému posunovaciemu zariadeniu** širokého rozchodu (ŠR) pomocou automatického spriahla, ktoré vytiahne vozeň z budovy výklopníka. Následne je možné spustiť klopie druhého vozňa. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Tento proces sa opakuje až po posledný vozeň súpravy. Vyprázdnené ŠR vozne budú za výklopníkom posúvané na zbernú rampu v počte 27 vozňov, kde budú spriahané samočinnými spriahadlami. Obsluha na rampe bude kontrolovať správnu činnosť spriahania vozňov. Posúvanie ŠR vozňov na zbernej rampe prebieha lanovým posunovacím zariadením.

Po vyklopení posledného vozňa a jeho otočení do základnej polohy sa prisunie súprava vyprázdnených vozňov z rampy a vysunie celú súpravu s posledným vozňom smerom k lokomotíve, ktorá stojí pred výklopníkom. Cez automatické spriahlo sa súprava opäť pripojí k lokomotíve. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a prázdna súprava môže byť odtiahnutá z priestoru vykládky.

Počty a parametre vozňov v pristavenej súprave na vykládku sú evidované v informačnom systéme pre podporu prevádzky ZSSK Cargo (ISP). Tieto údaje obdrží operátor vykládky pred pristavením súpravy. Na základe týchto údajov budú nastavené zariadenia v slede toku materiálu tak, aby umožňovali plynulý odber materiálu zo zásobníka pod výklopníkom. Operátor vykládky priamo spolupracuje s operátorom nakládky vid'. PS 202.

V prípade prašnosti prepravovaných surovín operátor zapne **vzduchotechniku**, ktorá zabezpečí zachytenie prachových častí uvoľnených pri klopie a tým zabráni úniku prachu do okolia cez otvorené dvere pri výmene vozňov.

Obsluha pre vykládku aj nakládku bude v spoločnej odhlučnenej kabíne a budú ju zabezpečovať dvaja pracovníci. Z kabíny nad koľajovým profilom ŠR na bočnej strane budovy výklopníka bude výhľad na samotný výklopník ako aj na nakládkové pracovisko nad **koľajovou váhou** NR PS 206.

#### 8.4. Proces priamej prekládky

Vyklopený materiál (železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks) prepadnú cez rošt do zásobníka, na ktorého dne sú inštalované zhrňovacie reťazové dopravníky - **vyhrňovače**. Tieto zabezpečia posun materiálu na dopravný pás T1. Prvý dopravný pás T1 je doplnený o **pásovú váhu**, ktorá bude zabezpečovať priebežné váženie dopravovaného materiálu.

Orientačné váženia materiálu na páse č. T1 umožní v predstihu určiť množstvo materiálu dopraveného do vozňa.

Zo stanoviska operátora nakládky, na základe údajov o pristavenej súprave (spracovávané váhovým systémom a prijímané z ISP) sa určí veľkosť dávky do vozňa a pásová váha zastaví chod podávacích dopravníkov – vyhrňovačov Z1 až Z4.

Odvážené množstvo prekladaného materiálu z dopravného pásu T1 postupuje ďalej na pás T2 a pás T3. Ďalej krátkym pásom T4 na pohyblivý pás T5 a do nakladaného vozňa normálneho rozchodu, ktorý stojí na koľajovej váhe. Po odvážení vozňa sa súprava pomocou posunovacieho NR zariadenia riešeného v PS 208 posunie o dĺžku vozňa. Nasledujúci prázdny vozeň je odvážený a pokračuje nakládka odpovedajúceho množstva materiálu. Po naplnení celej súpravy vozňov NR, posunovacie zariadenie vytlačí súpravu pred konštrukciu dopravného pásu T5 kde sa súprava pripojí k lokomotive. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a plná súprava môže byť odtiahnutá z priestoru nakládky.

#### 8.5. Údaje o technickom zariadení

##### PS 201 Výklopník

Funkciou tohto prevádzkového súboru je vyprázdňovanie železničných vozňov ŠR (široký rozchod) pomocou rotačného výklopníka s nosnosťou 100 t.

Výklopník je rotačné zariadenie sudového tvaru do ktorého sa zasúvajú jednotlivé vozne. Vo výklopníku sa železničný vozeň otočí o 175° okolo pozdĺžnej osi vozňa a obsah sa vysype na rošt zásobníka. Po vyprázdnení vozňa sa výklopník vráti do pôvodnej polohy. Nasleduje uvoľnenie vyprázdneného vozňa a jeho vysunutie mimo priestor budovy výklopníka. Tento cyklus sa opakuje za sebou celkom 27 krát čím sa vyprázdnia všetky vozne, ktoré tvoria ucelenú súpravu. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Zásobník o objeme cca 110 m<sup>3</sup> zabezpečuje vyrovnávanie nerovnomernosti času vykládky a objemu vysypaných surovín k možnostiam nakládky do vozňov NR (normálneho rozchodu), ktorých nosnosť je cca 55t. Dno zásobníka je železobetónové. Na dne je umiestnená oteruvzdorná oceľová platňa (hardox), po ktorej sa pohybujú štyri zhrňovacie redlerové dopravníky - **vyhrňovače**. Tie zabezpečujú rovnomerné podávanie vysypaného materiálu na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy (PS 202- Prekládka).

Výkon vyhrňovačov je regulovateľný zmenou rýchlosti vyhrňovania. Maximálny výkon jedného vyhrňovača je 400t za hodinu v prípade železnorudných substrátov, čo pri štyroch predstavuje 1600t za hodinu. Nasledujúca pásová doprava PS 202 je dimenzovaná na výkon



1500t/h . Prvý dopravný pás T1 je doplnený o pásovú váhu, ktorá bude zabezpečovať priebežne váženie dopravovaného materiálu.

Typy predpokladaných 4-osových vysokostenných nákladných vozňov :

**4 - osové vysokostenné nákl. vozne na prepravu sypkých substrátov  
nevyžadujúcich ochranu pred poveternostnými vplyvmi - e-mail Cargo 28.3.2008**

model	tara (tony)	nosnosť (tony)	rýchlosť (km/hod)	dĺžka (mm)	šírka (mm)	výška (mm)	
12 - 1505	<b>21,1</b>	<b>69,0</b>	120,0	<b>13 920,0</b>	<b>3 134,0</b>	3 482,0	0
12 - 1592	21,3	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 142,0	3 492,0	+ 10 mm
12 - 127	23,9	70,0	120,0	<b>14 520,0</b>	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 753	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 484,0	+ 2 mm
12 - 295	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	<b>3 180,0</b>	<b>3 295,0</b>	- 187 mm
12 - 119	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 132	24,0	70,0	120,0	13 920,0	3 158,0	<b>3 800,0</b>	+ 318 mm
12 - 175	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	3 165,0	3 787,0	+ 305 mm
12 - 141	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 757	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	<b>3 220,0</b>	3 746,0	+ 264 mm

max 3,9 tony max 2 tony

max 600 mm max 86 mm

Prevádzkový súbor výklopník zahrňuje aj **drviace zariadenie**, ktoré je umiestnené nad roštom a má zabezpečiť rozdrvenie prípadných zlepcov, hrúd a zamrznutých častí prekladaných surovín. Drviace zariadenie pozostáva z dvoch fréz ktoré sa pohybujú priečne nad roštom a sú ovládané operátorom vykládky . Každá fréza môže pracovať samostatne na svojom úseku roštu.

### Technické parametre hlavných zariadení

#### 1. Výklopník

Nosnosť rotačného výklopníka	100 t
Hmotnosť naplneného železničného vozňa	cca 92 t
Dĺžka vozňa	14 040 mm
Výška vozňa	3 275 mm
Cyklus vykládky (prísun, vyklopenie, odsun vozňa)	5 minút
Prevádzka	24 hod/deň- nepretržitá
Ročný výkon prekládky	3,0 miliónov ton
Celkový podávací výkon spod výklopníka	1500 t/hod
Celkový el. príkon	cca 500 kW

#### 2. Podávacie redlerové dopravníky (vyhrňovače) 4ks

Podávané množstvo dopravníka	400 ton/hod (koks 120 ton/hod)
Šírka dopravníka	2x1000 mm
Dĺžka dopravníka	11770 mm
El príkon dopravníka	45 kW



### 3. Mostový žeriav

Nosnosť 25t

Rýchlosť posunu mosta	32 m/min.
Rýchlosť posunu mačky	25 m/min.
Rýchlosť hlavného zdvihu	10 m/min
Rýchlosť pomocného zdvihu	16 m/min.
El. príkon	50 kW

### 4. Frézy 2 ks

Pracovná šírka	6300 mm
Pracovný posun	5900 mm
Rozchod koľají	6200 mm
Otáčky	492 ot./min
El. príkon	45 kW
Posun frézy vpred	6,1 m/min
El. príkon pre posun vpred	7,5 kW
Posun frézy dozadu	6,1 m/min.
El. príkon pre posun vzad	3 kW

### Kapacita výklopníka

- z hľadiska priestorových možností obslužných koľají je možné pristavovať na vykládkovú rampu výklopníka maximálne 27 žel. vozňov uvedeného typu v ucelenej súprave
- čas obsluhy potrebný na prísun novej súpravy je cca 40 minút
- **celkový čas vykládky súpravy s obsluhou bude  $27 \times 5 + 40 = 155$  minút, t.j. 2 h 55min**

Denná maximálna kapacita 8 súprav po 27 vozňov

Denná pracovná kapacita 6 – 7 súprav

Časová strata pri výmene zmien bude 35 minút.

### Predpokladaná skladba prekladaných surovín

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:

- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vytáženost' vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

Využitelnosť výklopníka predstavuje 73,4% čo spĺňa požiadavky na podobné typy zariadení. Teoretická ročná kapacita výklopníka pri danom sortimente by dosahovala 4087200 ton surovín.

Kapacitu samotného výklopníka je možné reálne hodnotiť množstvom vyklopených vozňov za rok nakoľko čas potrebný na vyklopenie uhlia, alebo rudných substrátov je rovnaký.

## **PS 202 Prekládka**

V tomto prevádzkovom súbore je riešená doprava prekladaných surovín zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR na nakladacej koľaji č.805. Vozne sú pristavované na koľajovej váhe PS 206, kde sa naplňajú podľa povolenej nosnosti a po naplnení sa odvážia.

V budove výklopníka na dne vyrovnávacieho zásobníka sú zabudované štyri redlerové dopravníky ktoré podávajú materiál zo zásobníka na dopravný pás T1.

Reguláciou rýchlosti podávania podľa druhu podávaného materiálu bude zabezpečené plné využitie dopravného pásu. Samotná pásová doprava bude mať možnosť regulácie dopravnej rýchlosti v závislosti na druhou prepravovanej suroviny od 1-2,2 m/sekundu. Šírka dopravných pásov 1400mm je navrhovaná tak, aby umožnila optimálne využitie pásovej dopravy pre rôznych sortiment prepravovaných tovarov, od koksu počnúc zo sypnou hmotnosťou cca 600kg/m<sup>3</sup>, cez uhlie s hmotnosťou cca 1000kg/m<sup>3</sup> až po pelety s hmotnosťou 2700kg/m<sup>3</sup>. Sklon dopravných pásov neprekračuje stúpanie 15° z dôvodu sypného uhla peliet. Pri návrhu trasy pásovej dopravy museli byť splnené priestorové požiadavky a požiadavky priechodnosti mechanizmov v okolí výklopníka a nakladacej koľaje. Pásová doprava je riešená piatimi dopravnými pásmi. Piaty dopravný pás je posuvný, aby umožnil rovnomerné zavážanie vozňov na koľajovej váhe. Dopravné pásy budú osadené do uzavretých dopravných mostov s tromi presýpacími vežami, pričom v tretej veži sa budú nachádzať dve presýpacie miesta. Presýpacie miesta budú utesnené tak aby nedochádzalo k uniku prípadnej prašnosti. Samotná násypka na plnenie vozňov bude

doplnená o **vodnú clonu**, ktorá v prípade prašnosti prekladaného substrátu eliminuje vznikajúcu prašnosť.

Pre potreby kontroly prepravovanej suroviny je na dopravný pás T1 navrhovaná pásová váha ktorá umožní priebežne sledovať prepravované množstvo materiálu.

#### Technické parametre pásovej dopravy

##### 1. Dopravný pás T1

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	33,84 m
Dopravná výška	2,1 m
El. príkon	40 kW

##### 2. Dopravný pás T2

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	29,60 m
Dopravná výška	7,1 m
El. príkon	55 kW

##### 3. Dopravný pás T3

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	38, m
Dopravná výška	5,1 m
El. príkon	45 kW

##### 4. Dopravný pás T4

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	5, m
Dopravná výška	0, m
El. príkon	15 kW

##### 5. Dopravný pás posuvný T5

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	21,6 m
Dopravná výška	0 m
Posun dopravníka	13.2 m
Dĺžka záväzky	10 m
El. príkon dopravníka	30x kW
El. príkon posunu	3 kW

##### 6. Pásová váha

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná rýchlosť pásu	1-2.2 m/sek
Váživosť	± 0.5 kg

Energetická náročnosť:  
PS 202 Prekládka 190kW

Budúci správca: Bulk Transshipment Slovakia a.s.

### **PS 203 Vzduchotechnika**

V rotačnom výklopníku budú vyprázdňované ŠR nákladné vozne do zásobníkov odkiaľ je prekladaný materiál dopravovaný pásovou dopravou do vozňov NR .

#### Prekladané materiály:

- Agloruda
- Pelety
- Železnorudný koncentrát
- Čierne uhlie
- Koks

V rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní ŠR vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka po otvorení rýchloběžných brán pre vyťahovanie prázdneho ŠR vozňa z výklopníka a zatlačenie ďalšieho loženého ŠR vozňa do výklopníka.

Na filtráciu odsávanej vzdušiny navrhujeme dva druhy filtrov, jeden pre odsávanie prachu železoručných materiálov a jeden na odsávanie prachov uhoľných a koksu.

V budove výklopníka budú osadené odsávacie zákryty a potrubia opatrené čistiacimi kusmi. Zberné potrubie vyústi na bočnej stene budovy výklopníka a bude delené na dve trasy pre filtráciu uhoľného a železoručného prachu. Trasy budú opatrené automatickými regulačnými klapkami na prepínanie ciest prúdenia vzdušiny podľa charakteru. Pre odvod vzduchu navrhujeme jeden spoločný ventilátor, ktorého vstup vzdušiny bude z oboch filtrov regulovaný automatickými regulačnými klapkami, ktoré budú spriahnuté so vstupnými klapkami do filtra. Filtračné zariadenia budú vybavené automatickou reguláciou pre automatickú regeneráciu filtrov, vyprázdňovania zberného zásobníka a spúšťania ventilátora v nadväznosti na chod ostatných prvkov filtra. Filtračný materiál bude z netkaných textílií s úpravou podľa charakteru odsávanej vzdušiny. Silové a riadiace prvky budú v dodávke VZT a sústredené v elektrorozvodnej skrini.

#### Požiadavky na média:

- Potreba elektrickej energie P=132kW 400V/50Hz
- Čistý suchý stlačený vzduch 0,5 - 0,76 MPa -40 °C bez oleja a nečistôt 45,3 Nm<sup>3</sup>/h

## **PS 204 Kompresorovňa**

Kompresorovňa slúži na výrobu a rozvod stlačeného vzduchu pre filtračné zariadenie a tiež rozvody stlačeného vzduchu v rámci budovy výklopníka a pásovej dopravy.

Zdrojom stlačeného vzduchu je vzduchom chladený skrutkový kompresor.

Kompresor, sušička vzduchu, filtre, vzdušník a odlučovač oleja z kondenzátu budú situované v prístavbe k hlavnej budove výklopníka.

### **Skrutkový kompresor vzduchom chladený GA 15-10 FF TM**

Prietok:	36,3 l.s <sup>-1</sup>
Pracovný pretlak:	1 MPa
Hladina hluku:	72 dB /A/
Výkon:	15 kW

### **Adsorpčný sušič vzduchu**

Jemná filtrácia, odstraňuje prach, skvapalnenú vlhkosť a zvyškový olej zo stlačeného vzduchu.

Tlakový rosný bod:	-40°C
--------------------	-------

### **Potreba elektrickej energie**

Rozvodná sústava:	3 PEN str. 50 Hz 400 V/TNC-S, 230V/50Hz
Inštalovaný výkon kompresora	Pi = 15 kW
Priemerná spotreba energie - sušička:	5,7Wh

## **PS 205 Vodné hospodárstvo a kropenie**

Kropením sa bude zabezpečovať zníženie prašností pri plnení vozňov NR v klimatickom období s vonkajšími teplotami nad -5°C, na báze vodnej clony.

Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C.

## **PS 206 Koľajová váha**

Koľajová váha je umiestnená na koľaji NR č. 805 a zabezpečuje obchodné váženie plných železničných vozňov NR s predchádzajúcim odvážením prázdnych NR vozňov. Zároveň koľajová váha zabezpečuje pri priamej prekládke ochranu proti preťaženiu jednotlivých vozňov, zabezpečuje symetrické priečne aj pozdĺžne loženie tovaru do vozňa, pracuje s priebežným vážením počas plnenia železničných vozňov a sníma polohu vozňov na váhe. Miesto osadenia koľajovej váhy bolo zvolené tak, aby pri vážení a pristavovaní železničných vozňov NR na váhu bol vizuálne kontrolovateľný operátorom z velína. Údaje z váhy budú on-line prenášané do

riadiaceho systému prekládkového komplexu umiestneného vo veľine kde budú využité na riadenie procesu vyklápania a dopravy tovaru do vozňov NR..

Nad váhou bude umiestnený pohyblivý pás dopravníka slúžiaci na plnenie vozňov normálneho rozchodu.

Celková dĺžka váh:	14 m
Maximálna prejazdová rýchlosť:	40 km/hod

### **PS 207 Posunovacie zariadenie ŠR**

Zariadenie lanového posunovacieho mechanizmu slúži na odsun vozňov z výklopníka a z budovy výklopníka smerom ku poháňacej stanici na koľaji ŠR č. 902 situovanej na násype. Po vyprázdnení všetkých vozňov posunovacie zariadenie potlačí vyloženú súpravu ŠR vozňov cez výklopník pred budovu t tak, aby bolo možné ju privesiť za hnacie koľajové vozidlo ŠR.

Posunovacie zariadenie je tvorené poháňacou stanicou, vratnou stanicou, posunovacím vozíkom s autocepkou (samočinným spriahadlom), ktorý je poťahovaný a brzdený pomocou oceľového ťažného lana o priemere 22 mm. Zariadenie nezachádza svojou konštrukciou mimo priestor, ktorý je ukončený hranicou vstupu do objektu výklopníka.

Maximálny počet posunovaných vozňov je 27 dĺžky 13 920 mm (375,84 m) a 26 vozňov dĺžky 14 520 mm (377,520 m) a maximálna hmotnosť jedného vozňa bola počítaná 25 000 kg. Prvý ŠR vozeň po vyklopení si posunovacie zariadenie pripojí až po jeho vytlačení z výklopníka.

#### **Technológia manipulácie s vozňami:**

Rušeň pristaví súpravu plných vozňov západnej strane budovy tak, aby prvý ŠR vozeň súpravy bol v pracovnom priestore rotačného výklopníka. Po odpojení prvého vozňa vo výklopníku sa rušeň so súpravou vozňov vráti späť do východiskovej polohy pred budovu rotačného výklopníka zo západnej strany. Súčasne obsluha presunie narážací voz /NV/ lanového ťažného zariadenia ŠR z parkovacej polohy do východiskovej pracovnej polohy /VPP/, čo je cca 14m od hrany rotujúcej časti výklopníka pred budovou výklopníka z východnej strany. Po vyklopení a uvoľnení prvého vozňa, rušeň so súpravou vytlačí loženú súpravu prvý ŠR vozeň z výklopníka do pracovného priestoru NV, obsluha prvý vyklopený ŠR vozeň odvesí od loženej súpravy a NV lanového ťažného zariadenia sa autocepkou pripojí na prvý vyklopený ŠR vozeň. Rušeň sa vráti s loženou súpravou smerom z budovy výklopníka pričom personál odvesí v priestore výklopníka druhý ložený ŠR vozeň a súprava sa zastaví pred budovou výklopníka zo západnej strany budovy výklopníka . Od druhého vyklopeného vozňa ŠR zachádza NV s vyklopenými vozňami ŠR do priestoru výklopníka po ďalšie vyklopené ŠR vozne a vyťahuje ich pred budovu výklopníka z východnej strany budovy výklopníka. Cyklus sa takto opakuje do vyklopenia predposledného vozňa. Po vyklopení posledného vozňa presunie obsluha NV s pripojenými vozňami do priestoru rotačného výklopníka, spojí sa s posledným vyklopeným vozňom a presunie sa ďalej smerom k rušni tak, aby jeden vozeň bol vonku z rotačnej časti výklopníka. Po zastavení NV dá obsluha pokyn k automatickému odpojeniu NV. . Fyzické odpojenie NV od súpravy vozňov bude signalizované na ovládacom paneli a iba v tom prípade

môže dôjsť ku spojeniu súpravy vyklopených ŠR vozňov s rušňom, ktorý odsunie celú súpravu z prípojnej koľaje k budove výklopníka a umožní tak prísun ďalšej loženej súpravy.

V priebehu tejto manipulácie posunovacie zariadenie postupne odoberá vyklopené vozne z priestoru výklopníka a odsúva súpravu mimo výklopníka po koľaji ŠR č. 902 na rampe. Pohyb posunovacieho vozíka po koľaji ŠR č. 902 je obmedzovaný koncovými spínačmi, ktoré automaticky pri prekročení tejto polohy posunovacie zariadenie zastavia.

## **PS 208 Posunovacie zariadenie NR**

Prevádzkový súbor rieši posun železničných vozňov na koľaji NR č. 805 tak, aby zabezpečil presné umiestnenie vozňov NR a spoľahlivé odváženie obchodným vážením. Zariadenie spočíva z trojosového hnacieho, posunovacieho mechanizmu s trakčným pojazdom napájaného z technologického troleja. Ide o hnacie koľajové vozidlo, ktoré je vybavené elektromechanickým prenosom výkonu. Vlastná hmotnosť vozidla 42 000 kg bude zvýšená na 48000 – 50000 kg. Z dôvodu napájania z technologického troleja je súčasťou tohto posunovacieho zariadenia i meniareň, ktorá je napájaná z rozvodnej siete 3x400V. Prúdové zaťaženie siete predstavuje cca 220A. Napätie na troleji bude činiť 600V DC jednosmerného prúdu. Meniareň bude osadená pod prístreškom na betónovom základe.

Ovládanie posunu bude diaľkové z veľína. Všetky povely budú na posunovací mechanizmus prenášané rádiovou cestou. K napájaniu riadiaceho systému a ostatnej elektroniky bude slúžiť palubná sieť 24V DC, ktorá bude zálohovaná dostatočne dimenzovanou akumulátorovou batériou. Súčasťou posunovacieho zariadenia bude i predpísané osvetlenie vozidla, výstražná zvuková a svetelná signalizácia. Vozidlo nebude vybavené kabínou pre obsluhu, avšak umožní bezpečnú jazdu posunovača v prípade potreby na chránenom stúpadle.

Po otočení výklopníka sa obsah vozňa presype cez rošt do zásobníka (sklzová násypka), ktorého objem 110 m<sup>3</sup> má zabezpečiť zadržanie materiálu o objeme cca dvoch ŠR vozňov t.j. cca 134t prepravovaného materiálu.

Dno zásobníka je ukončené štyrmi zhrňovacími reťazovými dopravníkmi, ktorými je vysypaný materiál z vozňov rovnomerne vyhrňovaný - podávaný zo zásobníka na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy v PS 202.

Pod výklopníkom nad zásobníkom je osadený oceľový rošt s okom 300x300mm. V priestore nad roštom sú nainštalované dve frézy ( bubnové drvičky), ktoré sa v prípade, že je ruda zmrznutá, alebo vytvorila väčšiu hrudu, ktorá neprepadla roštom, spustia do prevádzky a prechodom ponad celý rošt rozdrvia zadržané hrudy, alebo nedostatočne rozmrznutý materiál.

Výklopník je uložený na železobetónovom základe v budove výklopníka tak, aby ŠR vozne prichádzali na koľaj výklopníka v úrovni koľaje č.902 na rampe. Budovu výklopníka v čítane základov výklopníka rieši SO 301 – Budova výklopníka.

PS 202 Zavážanie voľnej skládky zahŕňa celú pásovú dopravu s nakládkou surovín do vozňov NR.

## 8.6. Dopravná technológia

### Široký rozchod

Vykládka tovarov z vozňov ŠR je navrhovaná využitím výklopníka. Za týmto účelom je predpokladaná výstavba koľaje ŠR č.902 zapojenej do existujúcej manipulačnej koľaje ŠR č.2š. Koľaj bude umiestnená v násype s výškou umožňujúcou výstavbu výklopníka a podúrovňového zásobníka pre vyklápaný tovar. Vykládka vozňov ŠR sa uskutoční preklápaním vozňov vo výklopníku a vysypávaním tovaru do zásobníka umiestneného pod úrovňou koľaje ŠR (a výklopníka), pričom tovar bude následne prekladaný systémom dopravných pásov do vozňov NR pristavených na koľaji NR č.805. Predpokladá sa len priama prekládka s medziskládkou v zásobníku dimenzovaného na objem cca 2-och vozňov ŠR.

Kusá koľaj č.902 je zapojená do koľ.č.2š výhybkou č.601XBš v žkm 2,270. Je rozdelená výklopníkom, ktorý je umiestnený tak, že medzi výklopník a posunovacie zariadenie (posunovací vozík) umiestnené pri zarážadle koľaje, je možné umiestniť súpravu vozňov ŠR v počte 26 vysokostenných vozňov. Maximálna dĺžka súpravy pristavenej k vykládke je 27 vysokostenných vozňov – cca 376m (13,92m/vozeň), pričom 1 vozeň bude stáť vo výklopníku.

Sklonové pomery na koľ.č.902 (od konca výh.č.601XBš):

- stúpa 1,59 ‰ dĺžka 62,521m
- stúpa 14,0 ‰ dĺžka 190,69m
- stúpa 9,0 ‰ dĺžka 361,675m
- vodorovná (0,0 ‰) dĺžka 65,039m po výklopník
- ďalej po zarážadlo koľaje vodorovná (0,0 ‰)

Predpokladaná hmotnosť súpravy 27 vozňov :

- naložených železnou rudou – cca 2428 t/súprava, pri priemernej hmotnosti 89,9 hrt/vozeň -67,9t/vz (statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 89,9 hrt/vz.
- naložených uhlím – cca 2344 t/súprava, pri predpokladanej priemernej hmotnosti 64,8t/vz(statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 86,8 hrt/vozeň.

Priemerné statické vyťaženie vozňov bolo zistené vyhodnotením disponibilných mesačných výkazov výkonov za 1.polrok 2008.

Vzhľadom k uvedeným sklonovým pomerom koľaje č.902 bola preverená reálnosť výkonu posunu pri pristávke vozňov do výklopníka simuláciou pohybu posunovacieho dielu využitím softvéru. Pri posune bude využité posunovacie DV r.771.8 (770.8) v zložení 2xHDV.

Bol simulovaný rozbeh posunovacieho dielu

- hmotnosť súpravy 2650t ( oproti priemernej hmotnosti súpravy cca 220t rezerva pre nepriaznivé klimatické podmienky),
- dĺžka 376m, 27 vozňov



V najnepriaznivejšom prípade, ktorý teoreticky môže nastať – posunovací diel zastaví tak, že súprava bude stáť na začiatku stúpania 14%, čiže časť súpravy zastaví na stúpaní 14 % (cca 190m) a časť súpravy na stúpaní 9% pred výklopníkom (zvyšok dĺžky súpravy – 186m). Priložená simulácia preukazuje schopnosť rozbehu posunovacieho dielu a jeho ďalší pohyb aj v tomto extrémnom prípade. Rýchlosť posunovacieho dielu na konci stúpania 14% poklesne na 4 km/hod, na začiatku výklopníka by mal rýchlosť 18 km/hod. Výstupné zostavy simulácie sú priložené.

Štandardne pri prísune loženej súpravy k výklopníku, posunovací diel s počtom 27 vozňov zastane tak, že celý posunovací diel zostane stáť mimo stúpania 14 % - 1.vozeň bude vo výklopníku, 4 vozne budú v sklone 0 % pred výklopníkom a 22 vozňov bude v stúpaní 9 % a rovnako v tomto stúpaní bude aj posunovacie DV zaradené na konci súpravy (súprava bude tlačaná), priemerná hmotnosť súpravy pri maximálnom počte vozňov – cca 2428t.

Výklopník bude prejazdny HDV.

Súčasťou modernizácie je úprava zabezpečovacieho zariadenia. Výhybka R5š a Vk1š bude ústredne ovládaná zo stavadla NR, ostatné výhybky budú ručne prestavované určeným zamestnancom ako v súčasnosti (pozri schému zabezpečovacieho zariadenia).

#### Obsluha kol'. č. 902 a výklopníka

Obsluhu kol'.č.902 a výklopníka bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV r.771(0).8 (spriahnuté 2 posunovacie DV) v súčasnosti využívanom pre posun v stanici ŠR.

Obsluha – prísun ložených vozňov a po ich vykládke, odsun prázdnych vozňov bude vykonávaná tým istým posunovacím DV. V záujme skrátenia prestoja prekládkových mechanizmov obsluhu môžu vykonávať striedavo aj 2 posunovacie DV v cykloch (1 cyklus – prísun ložených vozňov, vykládka, odsun prázdnych vozňov) – rozhodnutie je na prevádzkovateľovi prekládkového komplexu zrejme v závislosti od výkonov.

Podľa predbežných predpokladov obsluhu bude vykonávať 1 posunovacia záloha, ktorá bude využívaná prakticky len pre tento posun.

Z dôvodu skrátenia prestoja prekladacích zariadení a vzhľadom k súčasnému stavu využitia koľajiska ŠR – kol'.č.603-620 a podľa požiadavky investora, predpokladá sa výstavba zásobnej koľaje pre ložené vozne č.610a zapojenej do dopravnej koľaje č.610 výhybkou č.603XAš a do manipulačnej kol'.č.2dš výhybkou č.601XAš. Koľaj bude manipulačná a bude určená pre zásobu ložených vozňov v maximálnom počte 27 vozňov pred ich pristavením na kol'.č.902 k vykládke. Užitočná dĺžka koľaje – 590 m medzi námedzníkmi výh.č.601XAš a 603XAš, resp.473m medzi námedzníkom výh.č.601XAš a priecestím v žkm 2,950. Vozne budú odstavené tak, aby nezasahovali do priecestia.

#### Odsun prázdnych vozňov po vykládke

Po vyložení(vyklopení) posledného vozňa a privesení posunovacieho DV na súpravu, súprava bude prestavená ťahaním na kol'.č.2š tak, aby posledný vozeň zastavil za námedzníkom výh.č.601XAš. Po zaistení súpravy proti pohybu posunovačom a odvesení posunovacieho DV, posunovacie DV odstúpi a zájde na pripravenú skupinu ložených vozňov na kol'.č.610a.

Ďalší odsun súpravy prázdnych vozňov z koľ.č.2š do odchodových koľají stanice ŠR vykoná spravidla iné posunovacie DV.

### Prísun ložených vozňov

Ložené vozne zo smerovej skupiny stanice ŠR (spravidla z koľ.č.713,715,716) v počte max. 27 vozňov/súprava budú posunovacím DV vytiahnuté na výťažnú koľaj V1(V2,V3). V ďalšom, podľa prevádzkovej situácie

- budú ťahané iným posunovacím DV po koľ.č.603(resp. Koľ.č.602) na zásobnú koľ.č.610a, odkiaľ posunovacie DV odstúpi cez výh.č.601XAš po koľ.č.2š k ďalšiemu posunu

- resp. budú tlačené až na koľ.č.610a

Po odsune prázdnych vozňov z koľ.č.902 na koľ.č.2š a zájdení posunovacieho DV z koľ.č.2š na skupinu ložených vozňov na koľ.č.610a a jeho privesení, ložené vozne zatlačí posunovacie DV na koľ.č.902 k výklopníku tak, že 1.vozeň zastaví vo výklopníku. Po zastavení súpravy a zabrzdení vozňa stojaceho vo výklopníku určeného k vykládke (koľajová brzda je súčasťou výklopníka) posunovač odistí zámok samočinného spriahadla, posunovacie DV potiahne súpravu tak, aby uvoľnila výklopník. Po vykládke (vyklopení obsahu) vozňa posunovací vozík zájde na prázdny vozeň vo výklopníku, vozeň sa samočinným spriahadlom spojí s vozíkom, vozeň sa uvoľní z koľajovej brzdy a posunovacie zariadenie vytiahne vozeň mimo výklopník smerom k zarážadlu koľ.č.902. Posunovacie DV zatlačí do výklopníka ďalší ložený vozeň a cyklus sa opakuje až do vyprázdnenia posledného vozňa súpravy, ktorý zostane vo výklopníku zabrzdžený. Posunovací vozík zatlačí skupinu prázdnych vozňov na posledný vyložený vozeň stojaci vo výklopníku (zaistený proti pohybu), ktorý sa pripojí k skupine vozňov. Následne posunovacie zariadenie zatlačí súpravu prázdnych vozňov tak, aby posunovacie DV sa mohlo privesiť na súpravu vozňov. Súpravu prázdnych vozňov prestaví posunovacie DV na koľ.č.2š ťahaním.

### Normálny rozchod

Nakládka železnej rudy (uhlia) do vysokostenných vozňov NR (radu E, Facs) je navrhovaná systémom dopravných pásov zo zásobníka umiestneného pod výklopníkom.

Nakládka vozňov NR je navrhovaná na novovybudovanej kusej koľají č.805 zapojenej existujúcou výh.č.21 do zhlavia manipulačných skupín 200 a 300. Počas nakládky bude vozeň NR stáť na statickej koľajovej váhe umiestnenej na koľ.č.805 v priestore oproti výklopníku. Technické a technologické zariadenia umožňujú riadený proces nakládky v závislosti na ložnej hmotnosti vozňov tak, aby nedošlo k ich preťažovaniu. Nakládka bude riadená z veľína výklopníka. Presun naložených vozňov z koľajovej váhy na voľnú časť koľaje je riešené posunovacím vozíkom elektrickej trakcie (odber elektrického prúdu zberačom z trolejového vedenia).

Koľaj č.805 je navrhovaná v dĺžke, ktorá umožní prekládku 27 vozňov ŠR do jednej skupiny vozňov NR, čím sa dosiahne plynulosť prekládky s výmenou súprav vozňov ŠR a NR v zásade v rovnakom čase. Podľa praktických skúseností z prevádzkovania obdobného

prekládkového zariadenia (výklopníka) na III. rudnom moste, investor požaduje dĺžku, ktorá umožní za koľajovou váhou umiestniť 32 vozňov, celkom s vozňom na váhe 33 vozňov..

#### Dopravná obsluha koľaje č. 805

Dopravnú obsluhu koľ. č. 805 bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV, ktoré sú využívané v koľajisku NR stanice.

Pristávka prázdnych vozňov na koľ.č.805 sa uskutoční na základe Príkazového listu vyhotoveného skladmajstrom - prípravárom predmetného prekladiska v IS. V ňom sa určí počet a rad vozňov v pristávke. Posunovacie DV pripraví skupinu prázdnych vozňov k nakládke tak, aby prestoj prekládkových zariadení a personálu bol minimálny. Obsluha rámp sa v zásade riadi Plánom obslúh alebo operatívne podľa zmenového plánu prekládkového dispečera.

Prísun prázdnych vozňov bude vykonávaný prakticky rovnakým technologickým postupom ako je v súčasnosti vykonávaný prísun týchto vozňov k nakládke na Obecnej rampe. Pred pristávkou budú vozne prehliadnuté určeným zamestnancom posunovacieho personálu. Posunovacie DV bude súpravu vozňov na koľ.č.805 tlačiť. Vozne pristaví tak, aby 1.vozeň súpravy zastal na koľajovej váhe. Posunovací vozík privesí zamestnanec prekladiska na 1.vozeň súpravy, posunovacie DV sa odvesí a odstúpi. Následne sa vozeň zväží a potom sa bude nakladať s pomocou sústavy dopravníkov. Po nakládke sa vozeň opäť zväží. Po zväžení naloženého vozňa posunovacie zariadenie potiahne skupinu vozňov tak, aby ďalší prázdny vozeň zostal stáť na koľajovej váhe. Tento cyklus – posun (potiahnutie) súpravy o dĺžku 1 vozňa, zväženie prázdneho vozňa, nakládka vozňa, zväženie naloženého vozňa, sa bude opakovať až do naloženia posledného vozňa, ktorý zostane stáť na koľajovej váhe. Vozne budú posúvané smerom k zarážadlu koľaje.

- maximálny počet pristavených vozňov – 33 vozňov.
- maximálna dĺžka súpravy – 464m (dĺ.14,04m/vz, vozne rady Eas)
- súčasná priemerná dĺžka rudných vlakov – 460,3m, 33,5vz/vl, 2397,4hrt/vl (podľa súpisu rudných vlakov).

#### Odsun ložených vozňov

Po ukončení nakládky, prehliadke vozňov skladmajstrom („sedáky“, zvyšky substrátu na vozni) a polepení vozňov smerovými nálepkami vyhotoví skladmajster Príkazový list k odsunu. Na základe požiadavky prekládkového dispečera, dopravný dispečer NR nariadi príslušnému zamestnancovi oprávneného riadiť posun obsluhu koľaje. Posunovacie hnacie vozidlo po zájdení na skupinu vozňov, zapojení do priebežnej brzdy (min. 15 vozňov – podľa platných technologických postupov) a vykonaní skúšky priebežnej brzdy v zmysle platných predpisov a technologických postupov práce, prestaví naložené vozne z koľ.č.805 do manipulačnej skupiny 200, alebo priamo na určenú smerovo-odchodovú koľaj stanice NR Čierna nad Tisou (podľa prevádzkovej situácie a určenia vozňov z hľadiska príjemcu - 1 príjemca, viacerí a tým potreby triedenia vozňov).

## **9. Celkové náklady**

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú 22 mil. €.

## **10. Dotknutá obec**

Čierna nad Tisou  
Čierna

## **11. Dotknutý samosprávny kraj**

Košický samosprávny kraj

## **12. Dotknuté orgány**

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trebišove  
Krajský úrad životného prostredia Košice  
Krajský pamiatkový úrad Košice  
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Trebišov  
Obvodný úrad životného prostredia Trebišov  
Obvodný pozemkový úrad Trebišov  
Obvodný úrad v Trebišove, odbor krízového riadenia  
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Trebišov

## **13. Povoľujúci orgán**

Obec Čierna nad Tisou (pre územné konanie)  
Obec Čierna (pre územné konanie)  
Úrad pre reguláciu železničnej dopravy (pre stavebné povolenie)

## **14. Rezortný orgán**

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej Republiky

## **15. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Predpokladáme, že vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie nebude presahovať hranice územia Slovenskej republiky.

## B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH

### I. Požiadavky na vstupy

#### 1. Zábery pôdy

V nultom variante nedôjde k novým záberom pôdy.

Pozemky, na ktorých je umiestnená navrhovaná stavba, patria do vlastníctva Slovenskej republiky a sú v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Nový záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

#### Trvalé zábery:

- pozemok vo vlastníctve ŽSR č.p. 543/1 30 155 m<sup>2</sup>
- pozemok bez založeného listu vlastníctva č.p. 481 (orná pôda) 350 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - VN prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (cestná komunikácia) 130 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - vodovodná prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (kraj cestnej komunikácie) 14 m<sup>2</sup>  
(umiestnenie vodomernej šachty)

Rovnako dočasné zábery budú spôsobené len budovaním inžinierskych prípojok, ku ktorým bude potrebné zabezpečiť prístup mechanizmov. Na zariadenie staveniska a skládkové plochy potrebné počas výstavby bude využívaný existujúci areál.

Z hľadiska potrebných legislatívnych opatrení pri dočasných záberoch PPF rozlišujeme *dočasné zábery v trvaní do 1 roka a dočasné zábery v trvaní dlhšom ako 1 rok.*

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov stanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania. Podľa §12 citovaného zákona možno poľnohospodársku pôdu použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely len v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu a za dodržania zákonom stanovených podmienok. Ten, kto navrhne nepoľnohospodárske využitie poľnohospodárskej pôdy, je povinný chrániť pôdu najlepšej kvality a vykonať skrývku humusového horizontu poľnohospodárskych pôd a zabezpečiť ich hospodárne a účelné využitie

na základe bilancie skrývky. Orgán štátnej správy na úseku ochrany poľnohospodárskej pôdy uloží podmienku vykonania skrývky humusového horizontu na podklade žiadateľom predloženej bilancie skrývky. Skrývaný humusový horizont je majetkom vlastníka poľnohospodárskej pôdy.

Vlastnej stavbe bude predchádzať príprava staveniska, v rámci ktorej sa vykoná skrývka humusového horizontu. Hrúbka skrývky humusového horizontu sa podľa normy STN 46 5332 stanovuje podľa: hodnotenie potenciálu pôdnej úrodnosti, morfológie pôdneho profilu a hodnotenia kvality jednotlivých genetických horizontov pôdneho profilu, pričom základnou požiadavkou je odstránenie a uchovanie celého humusového horizontu.

Ornica bude umiestnená na dočasnú depóniu oddelene od podornice tak, aby sa zamedzilo jej znehodnoteniu. Pre skladovanie a ošetrovanie vyťaženej úrodnej vrstvy pôdy platí norma ST SEV 4471-84. V prípade, že vyťaženie pôdy nie je možné ihneď použiť, treba ju skladovať v skládkach v takej výške, ktorá vylučuje zníženie úrodnosti pôdy v dôsledku veternej a vodnej erózie a jej znečistenie. Maximálna výška depónie nemá prekročiť 3 m a sklon svahov má byť max. 1:1,5. Povrch takejto skládky a jej svahy sa vysievajú viacročnými trávami. Doba použiteľnosti takto konzervovanej a skladovanej pôdy neprevyšuje 20 rokov.

*Pri skládkovaní humóznej zeminy na dobu kratšiu ako 1 rok vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy na miestne depónie do pôvodného stavu nie je potrebné žiadať o dočasné vyňatie pôdy z poľnohospodárskej pôdy. Vlastník pozemku je však povinný ohlásiť orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy začatie a ukončenie použitia poľnohospodárskej pôdy na iné účely.*

Po ukončení stavby budú dočasné prístupové komunikácie zrušené a na očistené a na urovnané plochy sa spätne rozprestrie ornica. Pri manipulácii so skrývkovou humusovou zeminou je potrebné postupovať tak, aby nedochádzalo k jej znehodnoteniu premiešaním s menej kvalitnou zeminou z podložia, znečistením alebo iným znehodnotením.

## **2. Nároky na odber vody**

*Počas výstavby* bude potrebná voda vykrytá z existujúcich miest napojenia na vodárenskú sieť. Pôjde najmä o vodu potrebnú na technologické účely (napr. výroba betónovej zmesi) resp. vodu spojenú so zvýšeným počtom pracovníkov (pitná voda, sociálne zariadenia). Celková spotreba vody počas realizácie stavby bude riešená v rámci dodávateľskej dokumentácie zhotoviteľa stavby a následne odsúhlasená majiteľom a správcom odberného miesta.

*Počas prevádzky* navrhovanej stavby budú nároky na odber vody oproti súčasnosti zvýšené. Samotná stavba si vyžaduje vybudovanie napojenia budovy výklopníka a novej sociálno-prevádzkovej budovy na vodovod. Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich vodovodných rozvodov v správe ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody je v rámci stavby riešená nová prípojka vodovodu v správe VVS a.s. z obce Čierna.

Pre zásobovanie prevádzky úžitkovou vodou a pre požiarne účely sú v rámci stavby navrhované dve studne a požiarne nádrž riešené v SO 304 Vodné hospodárstvo a kropenie –

stavebná časť. Rozvody úžitkového vodovodu od studní k požiarnej nádrži a napojenie na technologický rozvod sú riešené v SO 362 Rozvody úžitkového vodovodu.

### **Celková bilancia spotreby vody**

#### Pitná voda

Pitná voda sa bude používať pre pitie a sociálne účely ( umývanie, sprchovanie a splachovanie WC).

Sociálno-prevádzková budova:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena- 6 hodín  
30 osôb v štyroch zmenách

Budova výklopníka:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena – 6 hodín  
20 osôb v štyroch zmenách

Spolu: 50 osôb v štyroch zmenách

*Špecifická potreba vody:*

pitie 5 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
umývanie, sprchovanie a pod. 80 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
bez sprchovania 60 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>

*Priemerná denná potreba vody:*

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

*Maximálna hodinová potreba :*

$$Q_h = 7 \cdot 85/2 + 5 \cdot 60/2 + 23 \cdot 85/24 + 15 \cdot 60/24 = 566,45 \text{ l.hod}^{-1} = 0,157 \text{ l.s}^{-1}$$

*Ročná potreba vody:*

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

#### Úžitková voda

Úžitková voda sa bude používať na:

- skrápanie len v letnom období v max. množstve  $Q_{\text{deň}} = 206 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1} = 2,38 \text{ l.s}^{-1}$
- protipožiarne zabezpečenie  $Q_{\text{pož}} = 12 \text{ l/s}^{-1}$

Spolu:  $Q_{\text{rok}} = 3 \cdot 30 \cdot 206 = 18\,540 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

*Priemyselná a pitná voda spolu:*

Priemerná denná potreba:

$$Q_p = 12 + 2,38 + 0,043 = 14,42 \text{ l.s}^{-1}$$

Ročná potreba:

$$Q_{\text{rok}} = 1368,75 + 18540 = 19\,909 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

*Veľkosť požiarnej nádrže*

Je navrhnutá nádrž požiarnej vody užitočného obsahu 25 m<sup>3</sup>.

### 3. Nároky na surovinové zdroje

Stavba výklopníka a súvisiacich objektov bude klásť vyššie nároky na surovinové zdroje len počas realizácie stavby. Jedná sa najmä o stavebné a technologické materiály ako kamenivo, zemina do násypov, piesok, oceľ, betónová zmes, betónové podvaly, koľajnice a pod. Suroviny potrebné pre výstavbu budú dovážané na miesto zabudovania jednak cestnými dopravnými prostriedkami, súčasne bude využívaná aj koľajová doprava.

Najväčšie nároky na surovinové zdroje budú kladené pri výstavbe nástupnej a zbernej rampy, ktorá budú po stranách budované gabiónovými opornými múrmi, stred bude vyplnený zeminou.

Na existujúcich koľajach je navrhnutá sčasti úprava ich smerového a výškového vedenia s prečistením koľajového lôžka a výmenou poškodených častí konštrukcie železničného zvršku (koľaj ŠR č.2š) a z časti kompletná rekonštrukcia vrátane železničného spodku (koľaj NR č. 805). Pre novozriadovanú koľaj ŠR do výklopníka č. 902 a výťažnú koľaj ŠR č. 610a bude v celej dĺžke riešený nový železničný zvršok aj železničný spodok. Predpokladaný rozsah potrebných zariadenia a úprav koľají je popísaný v objektoch SO 321 Železničný zvršok ŠR v správe ŽSR, SO 322 Železničný spodok ŠR v správe ŽSR, SO 323 Železničný zvršok ŠR, SO 324 Železničný spodok ŠR, SO 325 Železničný zvršok NR a SO 326 Železničný spodok NR.

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>

#### Železničný zvršok a spodok

Štrk do podkladových vrstiev (žel. spodok)	3514 m <sup>3</sup> (1550 m <sup>3</sup> – ŠR, 1964 m <sup>3</sup> – NR)
Štrk do koľajového lôžka (žel. zvršok)	5842 m <sup>3</sup> (3606 m <sup>3</sup> – ŠR, 2236 m <sup>3</sup> - NR)

#### Koľajové lôžko

Koľajnice širokého rozchodu	108 t
Koľajnice normálneho rozchodu	66 t
Výhybky a zarážadlá	11 t
Betónové podvaly	1590 t

Počas prevádzky nebudú nároky na spotrebu surovinových zdrojov, stavba výklopníka bude slúžiť na prekladanie surovín.

#### Predpokladaná skladba prekladaných surovín:

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:



- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vyťaženosť vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

## Vlastnosti prepravovaných surovín

Fyzikálne vlastnosti :

Tab. Železnorudné suroviny

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				0- 0,1	0,1-3	3-8	8-10	nad 10	
Agloruda Záporožská	61,4	5,4	2,4	13,3	53,2	15,8	11,2	6,5	-
Agloruda Krivbas	60,7	4,4	2,2	12,6	53	17,4	8,7	8,3	-
Agloruda Suchá Balka	60,5	3,5	2,4	22,1	22,1	22,1	22	11,7	-
Koncentrát Ingulecký	63,8	10,3	2,0	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Ingulecký	67,2	10,8	2,2	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	65,7	10,3	2,0	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	67,3	10,4	2,2	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Cegok	67,3	9,5	2,2	99,2	0,8	-	-	-	-
Koncentrát Lebedinský	67,9	9,9	2,2	99,3	0,7	-	-	-	-
				<b>0-4</b>	<b>4-8</b>	<b>8-16</b>	<b>nad 16</b>		
Pelety Poltavské	62,2	1,5	2,3	4,9	12,2	76,8	6,1	-	-
Pelety Poltavské	64,4	0,7	2,7	5,6	14,1	72,1	8,2	-	-

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Michailovské	62,6	0,5	2,3	3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Lebedinské	65,4	-	2,7	-	-	-	-	-	-
<b>Kusová Záporožská</b>	60,7	2,2	2,1	<b>0-5</b>	<b>5-10</b>	<b>10-16</b>	<b>16-32</b>	<b>32-63</b>	<b>nad 63</b>
				4,4	7,9	10,6	60	12,4	4,7

Tab. Energetické suroviny

surovina	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
			0-10	nad 10	10-25	nad 25	25-80	nad 80
Koks prach	22	400-600*	90	10	-	-	-	-
Koks orech	20	400-600*	10	-	80	10	8,3	-
Koks	5	400-600*			5	-	87	8
Čierne energetické uhlie	15,1	850-1100*						-

\* STN 263102

Chemické vlastnosti :

Tab. Chemické zloženie reprezentantov prepravovaných železorných surovín

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Agloruda Krivbas (61)	Agloruda Sucha Balka	Koncentrát Jugok	Koncentrát Cegok	Koncentrát Lebedinský	Pelety Michailovské	Pelety Lebedinské	Ruda kusová Záporožská
Fe	61,00%	60,00%	67,50%	68,00%	62,00%	63,00%	64,50%	60,00%
Chemická látka (%)								
FeO	0,500%	0,700%	28,000%	26,500%		2,730%		1,380%
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	85,160%	83,600%	64,440%	63,300%		87,100%		82,000%
SiO <sub>2</sub>	12,500%	12,000%	5,900%	5,500%	9,200%	9,200%	5,500%	12,200%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,020%	1,000%	0,250%	0,150%	0,230%	0,230%	0,400%	0,660%
CaO	0,100%	0,070%	0,050%	0,260%	0,820%	0,820%	0,300%	0,120%
MgO	0,200%	0,200%	0,320%	0,400%	0,280%	0,280%	0,350%	0,190%
MnO				0,035%		0,014%		
Na <sub>2</sub> O	0,130%			0,050%		0,110%		0,010%
K <sub>2</sub> O	0,050%			0,050%		0,200%		0,070%
MnO	0,040%	0,030%		0,035%		0,014%		
TiO <sub>2</sub>				0,240%	0,017%	0,017%	0,045%	
P	0,030%	0,020%	0,011%	0,025%	0,012%	0,012%	0,020%	0,011%
S	0,012%	0,010%	0,012%	0,045%	0,600%	0,006%	0,006%	0,010%
Pb				stopy				
Cu				stopy				
As				0,005%				
H <sub>2</sub> O				10,00%				3,50%

Poznámka : V prípade rozptylu uvádzame horné hranice koncentrácie

**Tab. Chemické parametre reprezentantov prekladaných energetických surovín**

	prchavé látky	uhlík	síra	fosfor	dusík	vodík	popolnatosť
<b>Koks prach</b>	2		1				14
<b>Koks orech</b>	1,5		1	0,025			14
<b>Koks</b>	1		0,85	0,01			11,5
<b>Čierne energetické uhlie</b>	42,8	78,8	0,47	-	2,18	5,36	14,9

\*\* Údaje známe v štádiu spracovania DUR

## 4. Nároky na energetické zdroje

### 4.1. Elektrická energia

Pre zabezpečenie napájania prekládky elektrickou energiou je potrebné zrealizovať nové NN prípojky z navrhovaných transformačných staníc 22/04 kV TS1 a TS2.

#### Inštalovaný výkon:

##### **Energetická bilancia**

Výklopník vrátane osvetlenia	Pi = 750	kW
Prekládka	Pi = 190	kW
Vzduchotechnika	Pi = 132	kW
Kompresorovňa	Pi = 15	kW
Poťahovacie zariadenie ŠR	Pi = 11	kW
Poťahovacie zariadenie NR	Pi = 132	kW
Sociálno-prevádzková budova	Pi = 50	kW
Osvetlenie	Pi = 10	kW
Vodné hospodárstvo	Pi = 15	kW
Rezerva	Pi = 15	kW

**Celkový inštalovaný príkon Pi = 1320 kW**

**Celkový požadovaný príkon Pi = 924 kW**

#### **Transformačné stanice 22/04kV - TS1 a TS2**

Transformačné stanice budú v typovom blokovom (kioskovom) vyhotovení, pričom súčasťou dodávky je okrem technologickej časti, ktorá je jedným konštrukčným celkom, aj kompletná stavebná časť (základová časť, skelet a strecha) z betónu. Transformačné stanice budú na základe požiadaviek zadávateľa navrhnuté so suchým transformátorom. Budú rozdelené medzistenou na časť rozvádzačov a časť transformátorovú, do každej časti je samostatný vchod z vonkajšieho priestoru a TS bude vo vyhotovení stzv. vnútorným ovládaním. Krytie transformačných staníc musí vyhovovať prevádzke v prašnom prostredí. Chladenie transformátorov bude prirodzené, zabezpečené vetracími otvormi (s prachovými filtrami) v obvodovej stene TS, ako aj vo vstupných dverách.

TS sú navrhnuté pre zabezpečenie dodávky el. energie príslušnej časti technológie a súvisiacich objektov prekládkového komplexu - východ. Vyhotovenie, menovitý výkon a umiestnenie transformačnej stanice je navrhnuté po dohode s hlavným projektantom – TS1 bude situovaná v nžkm 1,54, TS2 v nžkm 1,16.

#### Základné údaje o TS1:

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	<b>1000 kVA</b>
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

#### Základné údaje o TS2

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	400 kVA
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

## **4.2. Tepelná energia**

V rámci navrhovanej stavby bude vykurovaná sociálno-prevádzková budova, v budove výklopníka bude vykurovaný velín a denná miestnosť určená pre zamestnancov..

Ako zdroj tepla bude využívaná elektrická energia. Tento zdroj energie sa použije aj na prípravu teplej úžitkovej vody.

## **5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútroareálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby budú upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## 6. Nároky na pracovné sily

Nároky na potrebu pracovných síl pre *obdobie realizácie* stavby budú spresnené dodávateľom stavby.

V priebehu prevádzky navrhovanej stavby bude na obsluhu zariadení a predpokladáme počet pracovníkov minimálne

### Pracovníci prekládky (25 zamestnancov Bulk Transshipment Slovakia a.s.):

obsluha velína	2 dispečeri (8 dispečeri +2 striedači)
obsluha haly výklopníka	1 strojník (4 strojníci +1 striedač)
obsluha nakladacieho systému	2 strojníci (8 strojníci +2 striedač)

### Pracovníci posunu (min. 19 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

posunovacia záloha NR resp. ŠR	1 rušňovodič + 1 vedúci posunu + 1 posunovač
počet rušňovodičov	8 + 2 striedači
počet vedúcich posunu	8 + 2 striedači
počet posunovačov	8 + 1 striedač (možnosť náhrady vedúcim posunu)
spolu:	16 + 3 striedači

### Pracovníci sociálno-prevádzkovej budovy (5 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

1 skladník (4 skladníci +1 striedač)

Dispečeri, strojníci a obsluha budú zamestnancami stavebníka BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.. Prísun a odsun vozňov na vykládku a skladník – pracovníci posunu a skladníci budú zamestnancami ZS Cargo Slovakia a.s.. Predpokladá sa, že obsluhu prekládkového komplexu budú vykonávať preškolení zamestnanci prekladiska Čierna nad Tisou, ktorí budú presunutí do spoločnosti BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA, a.s. .

## II. Údaje o výstupoch

### 1. Zdroje znečistenia ovzdušia

#### 1.1. Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby

*Počas realizácie* stavebných prác, najmä pri zemných prácach, ktoré sa budú týkať preložiek žel. telesa, úpravy pozemných komunikácií a budovania nájazdovej a odbernej rampy bude krátkodobo zvýšená prašnosť prostredia. Bodovým zdrojom budú stavebné mechanizmy, líniovým zdrojom prašnosti sa stane samotné stavenisko.

Nákladné autá resp. ťažké mechanizmy budú v obmedzenej dobe pri zemných prácach, napr. pri stavbe štrkového lôžka zvršku trate a pri vytváraní zemného telesa trate pôsobiť ako mobilné zdroje znečistenia spaľovaním motorových palív.

Opatrením na elimináciu prašnosti je kropenie prašných povrchov počas suchého obdobia.

#### 1.2. Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky

*Počas prevádzky* navrhovanej činnosti bude prekládková činnosť zdrojom znečistenia ovzdušia. V prípade poruchy výklopníka budú na prekládke Za účelom zhodnotenia príspevku imisií od zdroja znečisťovania technologického komplexu na prekládke surovín z vlakov k znečisteniu ovzdušia bolo v novembri 2011 RNDr. Jurajom Brozmanom vypracované Imisio-prenosové posúdenie stavby. Uvedený posudok tvorí prílohu predloženej Správy o hodnotení.

Ďalšie ciele posúdenia:

- určiť množstvá emisií z technologických častí posudzovanej stavby pre vybrané
- znečisťujúce látky a posúdiť plnenie emisných limitov
- určiť kategorizáciu zdroja
- posúdiť stavbu z hľadiska zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok
- zhodnotiť príspevok stavby k znečisteniu ovzdušia v hodnotenom území
- posúdiť plnenie imisných limitov na ochranu zdravia ľudí od technologických
- prevádzok

Uvedená prevádzka bude predstavovať stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia – prekládkový komplex pre zabezpečenie komplexnej automatizovanej prekládky železoručných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu vybavený vzduchotechnickým systémom pre odsávanie vznikajúcej prašnosti a zabránenie jej úniku do vonkajšieho prostredia.

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

Podľa odborného posudku boli uvedené požiadavky a podmienky prevádzkovania splnené.

Emisné limity

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky. Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisné limity TZL pre nové zdroje -podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn	
Hmotnostný tok [ g/h ]	Koncentrácia [ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

\* Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>.

### Kategorizácia stacionárneho zdroja:

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláške MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

#### **2.99.1 Veľký zdroj ZO — iné znečisťujúce látky > 10**

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Odpadové vody**

Podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách za odpadovú vodu považujeme vodu použitú v obytných, výrobných, poľnohospodárskych, zdravotníckych a iných stavbách a zariadeniach alebo v dopravných prostriedkoch, pokiaľ má po použití zmenenú kvalitu (zloženie alebo teplotu), ako aj priesaková voda zo skládok odpadov a odkalísk. Vodou z povrchového odtoku je voda zo zrážok, ktorá nevsiakla do zeme a ktorá je odvádzaná z terénu alebo z vonkajších častí budov do povrchových vôd a do podzemných vôd.

Podľa podkladov z geologických pomerov je ustálená hladina podzemnej vody v hĺbke v minimálnej hĺbke 1,8 m pod úrovňou zrovnaného terénu. V mieste umiestnenia budovy výklopníka, zakladania prekládkovej technológie a mostných objektov je ustálená hladina pozemnej vody min. 2,4 m pod úrovňou zrovnaného terénu. Rozbor vody preukázal miernu siričitanovú agresivitu. Územie patrí z hydrogeologického hľadiska do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, nahrádzajú ich odvodňovacie kanály a močiare. Prekládková stanica má vlastný systém jestvujúcich vodovodov a kanalizácií.

Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich kanalizačných rozvodov ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody, samotná stavba si vyžaduje vybudovanie nových splaškových kanalizácií pri budove výklopníka SO 363 Splašková kanalizácia – budova výklopníka



a sociálno-prevádzkovej budove SO 365 Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova so zabudovaním malej čističky odpadových vôd. V rámci stavby sú navrhnuté aj dažďové kanalizácie pri budove výklopníka v SO 364 Dažďová kanalizácia, budova výklopníka a sociálno-prevádzkovej budove v SO 366 Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova. Prečistená voda bude regulovane vypúšťaná do podlažia cez vsakovacie bloky. V rámci objektov železničného spodku SO 322 Železničný spodok ŠR a SO 326 Železničný spodok NR budú v úsekoch málo priepustného podlažia zriadené trativody ukončené vsakovacími studňami.

### **Množstvo a kvalita odpadových vôd**

#### *Splaškové vody*

Priemerná denné množstvo splaškových vôd:

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

Ročné množstvo splaškových vôd:

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Najväčší prietok splaškových vôd:

$$Q_{h\max} = k_{h\max} \cdot Q_p = 6,9 \cdot 3,75 = 25,875 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,265 \text{ l.s}^{-1}$$

#### *Dažďové vody*

Plocha striech:  $151,5 + 545 = 696,5 \text{ m}^2 = 0,070 \text{ ha}$

Množstvo dažďových vôd do vsakovania

$$Q_v = \Psi \cdot i \cdot A = 0,9 \cdot 141 \cdot 0,06965 = 8,84 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}$$

$i = 141 \text{ l.s.ha}^{-1}$  pre okres Trebišov

$p = 1$  pre priemyselné areáli

### **Nároky na úpravy vody a čistenie odpadových vôd**

#### *Úprava vody*

Vodu pre priemyselné a protipožiarne účely čerpanú z navrhovaných studní do požiarnych nádrží bude nutné upravovať. Kvalita vody bude spresnená na základe príslušných rozborov.

#### *Čistenie splaškových vôd*

Splaškové vody budú odvádzané splaškovou kanalizáciou z objektov SO 301 Budova výklopníka a SO 341 Sociálno-prevádzková budova do navrhovaných čistiarní odpadových vôd ČOV 1 pre SO 301 pre 15 EO prietok  $Q_{24} = 2,25 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$  a ČOV2 pre SO 341 pre 20 EO  $Q_{24} = 3,0 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$

Činnosť čistiarne spočíva v striedaní dvoch fáz, ktoré reguluje plavákový spínač umiestnený v prítokovej komore.

V prítokovej fáze odpadové vody natekajú do akumuláčnej nádrže, kde dochádza k usadeniu hrubých nečistôt. Prečistená voda prechádza cez filter do aktivačnej nádrže, kde prebieha proces čistenia odpadových vôd aktivovaným kalom. Vyčistená voda stúpa na hladinu a prepadá do pieskového filtra. Z pieskového filtra je prečerpávaná do odtoku ČOV.

Vo fáze regenerácie pri nedostatočnom prítoku splaškov nastáva fáza regenerácie, kde po signalizácii plavákových spínačom dôjde k odčerpaniu usadeného prebytočného kalu z aktivačnej nádrže spoločne s vyčistenou vodou z kalojemu. Tu kal sedimentuje a v hornej časti prepadá späť do akumulačnej nádrže, ktorá sa prevzdušňuje. V tejto fáze dochádza k prevzdušňovaniu dosadzovacej nádrže a odťahu plávajúcich nečistôt z jej povrchu späť do aktivácie. Zároveň začína automatické pranie pieskového filtra.

Dažďové vody zo strechy a vyčistené splaškové vody budú zaústené do vsakovacej nádrže vytvorenej z vsakovacích plastových blokov uložených nad hladinou podzemnej vody, ktorá je v danom mieste podľa geologického prieskumu cca 6 m. Podložie tvorí ílovitá zemina s valúnni (okruhliakmi) štrku s pomalou vsakovacou schopnosťou. Vsakovacie bloky budú obalené geotextíliou.

Výpočet retenčného objemu:

Doba zdržania v retenčnej nádrži cca 15 minút

$$V = 1,92 \cdot 15 \cdot 60 = 2995 \text{ l} = 3 \text{ m}^3$$

Objem nádrže po prepočte na rozmery blokov 4,8 m<sup>3</sup>

Rozmery nádrže 2,4 x 1,2 m uloženej v hĺbke cca 1,7 m

Počet blokov: 16 ks

### 3. Odpady

#### 3.1. Druh a množstvo odpadov

Pri realizácii stavby môže dôjsť k vzniku nasledovných odpadov (v zmysle ich kategorizácie podľa Zákona o odpadoch č. 223/2001 Z. z. a k nemu vydaných vykonávacích Vyhlášok MŽP SR č. 283/2001 a 284/2001 Z. z v znení Vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a č. 129/2004 Z.z.):

**Tab. Prehľad druhov odpadov, ktorých vznik predpokladáme pri realizácii stavby**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O	10
07 02 13	Odpadový plast polyetylén	O	0,2
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1
15 01 02	Obaly z plastov	O	1
17 01 01	Betón	O	500
17 01 06	Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	120
17 01 07	Zmesi betónu, tehál neobsahujúce nebezpečné látky	O	1200
17 02 01	Drevo	O	2
17 02 03	Plasty	O	2,5
17 03 02	Bitúmenové zmesi	O	200
17 04 02	Hliník	O	10
17 04 05	Železo, oceľ	O	500
17 04 07	Zmiešané kovy	O	150
17 04 11	Káble	O	10
17 05 04	Zemina a kamenivo	O*	120

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
17 05 06	Výkopová zemina neobsahujúca nebezpečné látky	O*	20000
17 05 07	Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N	15
17 05 08	Štrk zo železničného zvršku neobsahujúci nebezpečné látky	O*	1300
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	2
19 12 04	Plasty, gumené, gumové podložky	O	0,2
20 02 03	Iný biologický odpad	O	10

\* použitý do násypov zemných telies

Množstvá odpadov uvedené v tabuľke predstavujú hrubý odhad, ktorý bol určený na základe skúseností z realizácie podobnej stavby. Ich množstvá sa preto môžu meniť a budú podrobnejšie určované v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Počas realizácie navrhovanej stavby trate bude odpad produkovaný pôsobením nasledujúcich činností:

- preložky NN rozvodov
- preložky osvetlenia nachádzajúceho sa pozdĺž existujúcej koľaje NR 805
- demontáž existujúcich poťahovacích zariadení, demoláciu ich základov,
- zarovnanie terénu nespevnenej skládkovej plochy, rozvodných skriň,
- likvidácia náletových kríkových porastov na skládkovej ploche a v mieste situovania novej sociálno-prevádzkovej budovy
- preložky VN káblov
- preložky oznamovacích a zabezpečovacích káblov v správe ŽSR a miestnych káblov v správe Slovak Telekom
- demontáž koľaje č. 805 a zriadenie koľaje v novej polohe aj s konštrukciou železničného spodku.
- vybudovanie novej koľaje ŠR č. 902,
- vybudovanie rampy
- vybudovanie výklopníka s príslušných technologickým zariadením
- úprava pozemných komunikácií
- úprava priecestia
- úpravy na trakčnom vedení
- realizácia prípojok inžinierskych sietí
- realizácia zabezpečovacieho zariadenie
- zariadenia stavenísk,

Uvedené odpady budú vznikať z bežnej prevádzky výklopníka a údržbe technologických zariadení. Kaly z čistenia komunálnych vôd budú vznikať pri prečisťovaní splaškových odpadových vôd v ČOV. Zmesový komunálny odpad vznikne pri prevádzke sociálno-prevádzkovej budovy.

**Tab. Prehľad druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky výklopníka za rok**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
13 03 01	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	0,2
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,02
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,02
16 01 17	Železné kovy	O	1
16 01 22	Časti inak nešpecifikované	O	1
16 02 14	Vyradené zariadenia	O	1
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	N	0,07
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	5

### 3.2. Spôsob nakladania s odpadmi

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch definuje „nakladanie s odpadom“, ako zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu, vrátane starostlivosti o miesto zneškodňovania.

Nakladať s odpadom môže pôvodca alebo držiteľ odpadu. V prípade vzniku nebezpečného odpadu (NO) nakladať s takýmto odpadom môže len pôvodca alebo držiteľ odpadu, ktorý má udelený súhlas na nakladanie s NO od príslušného úradu ŽP (§ 7 tohto zákona). To znamená, že pri stavebnej činnosti modernizácie železničnej trate a stavbách súvisiacich s touto činnosťou, budú vystupovať dodávateľia týchto prác ako pôvodcovia resp. držiteľia NO. Vyplývajú z tejto skutočnosti dodávateľia prác u ktorých sa predpokladá vznik NO budú musieť pred zahájením prác požiadať príslušný úrad ŽP o súhlas na nakladanie s NO. Súčasťou žiadosti musia byť aj vypracované „Opatrenia pre prípad havárie“ a platné zmluvy so zneškodňovateľmi NO.

#### Zákon o odpadoch § 40c bližšie určuje:

(1) Stavebné odpady a odpady z demolácií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, 50d) zabezpečovacích prác, 50e) ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb 50f) (udržiavacie práce), pri úprave (rekonštrukcii) stavieb 50g) alebo odstraňovaní (demolácii) stavieb 50h) (ďalej len "stavebné a demolačné práce").

(2) Držiteľ stavebných odpadov a odpadov z demolácií je povinný ich triediť podľa druhov [§ 19 ods. 1 písm. b) a c)], ak ich celkové množstvo z uskutočňovania stavebných a demolačných prác na jednej stavbe alebo súbore stavieb, ktoré spolu bezprostredne súvisia, presiahne súhrnné množstvo 200 ton za rok, a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie.

(3) Povinnosť podľa odseku 2 neplatí, ak v dostupnosti 50 km po komunikáciách od miesta uskutočňovania stavebných a demolačných prác nie je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov alebo odpadov z demolácií.

(4) Ten, kto vykonáva výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demolačnú komunikáciu, je povinný stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

(5) Pôvodcom odpadov vznikajúcich v dôsledku uskutočňovania stavebných a demolačných prác a výstavby, údržby, rekonštrukcie a demolácie komunikácií je ten, kto vykonáva tieto práce.

Nakoľko demolačné a stavebné práce bude vykonávať zmluvne dohodnutá firma, podľa § 40c ods. 5 zákona o odpadoch, prechádzajú na ňu všetky povinnosti držiteľa odpadu.

Za účelom dodržania právnych predpisov bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie spracovaný projekt nakladania so vzniknutými odpadmi, kde budú odpady detailne zatriedené a miesta ich uskladnenia budú podrobne určené. Tento projekt bude predložený na schválenie príslušným štátnym orgánom. Najbližšie lokalizované skládky, ktoré bude možné využiť, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

**Tab. Skládky odpadov pre ostatný a nebezpečný odpad situované v dostupnej blízkosti od miesta realizovania výstavby**

NÁZOV SKLÁDKY	OBEC	TRIEDA SKLÁDKY	PREVÁDZKOVATEĽ SKLÁDKY	SÍDLO	ROK ZAČATIA PREVÁDZKY	PREDPOKLADANÝ ROK UKONČENIA
Svätuše - Kráľovský Chlmec	Kráľovský Chlmec	SKNNO	Fúra s.r.o.	SNP 77, 044 42 Rozhanovce	2003	2029
OZOR - Veľké Ozorovce	Veľké Ozorovce	SKNNO	OZOR s.r.o.	Obchodná 267, 076 63 Veľké Ozorovce	2003	2010
Sirník	Sirník	SKNNO	Združenie obcí pre separovaný zber	076 05 Cejkov	2009	2025

Zdroj: MZP SR, ZOZNAM SKLÁDOK ODPADOV, ktoré boli v prevádzke v roku 2009

O - skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný

N - skládka odpadov na nebezpečný odpad

Odpad kategórie „nebezpečný“ bude zneškodnený organizáciou, ktorá má oprávnenie s týmto odpadom nakladať. Pôvodca odpadov je povinný v zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch pred začatím demontážnych prác požiadať príslušný úrad o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom. Pre kategóriu odpadu označeného ako ostatný nie je potrebné žiadať súhlas od príslušného úradu na nakladanie s odpadmi. Pôvodca je však povinný odovzdať odpady na zneškodnenie len osobám ktoré majú na túto činnosť oprávnenie.

### **Odvoz a zneškodnenie, zhodnotenie a využitie odpadov :**

Odpad charakteru ostatný odpad bude možné uložiť na skládky určené na tento druh odpadu. Nebezpečný odpad bude uložený na skládku nebezpečného odpadu.

Vzniknuté odpady budú sústredené na stavebnom dvore (určí si ho zhotoviteľ stavby) a odtiaľ budú po vytriedení uložené na príslušné skládky. Odpady, ktoré nebudú určené na skládkovanie, sa navrhujú dať na zhodnotenie resp. zneškodnenie do najbližšieho zariadenia povoleného pre príslušné druhy odpadov.

## 4. Hluk a vibrácie

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a vplyvov navrhovanej činnosti na hlukové pomery v území bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Vibroakustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre EIA posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia **iba s činnosťou navrhovanej stavby** „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas môžeme konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnávame predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, pre hluk z iných zdrojov (výklopník) pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

**Tab. Súčasná a predikovaná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	ΔL [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
<b>V1</b> vo výške 4,0m	deň	<b>56,8</b>	<b>40,3</b>	<b>0,1</b>
	večer	<b>54,0</b>	<b>41,1</b>	<b>0,2</b>
	noc	<b>51,6</b>	<b>38,1</b>	<b>0,2</b>

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkyh a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Podrobnejšie sa touto problematikou zaoberáme v kapitole C/II./15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia.

## 5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničné stanice nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate.

## 6. Teplo, zápach a iné výstupy

Nevýraznými zdrojmi tepla sa v zime stávajú vykurované objekty – pozemné stavby. V rámci navrhovanej činnosti budú vykurovaným objektom sociálno-prevádzková budova a veľín na obsluhu výklopníka.

Mobilnými zdrojmi tepla sú aj lokomotívy a vykurované železničné súpravy.

Tieto zdroje tepla sú však zanedbateľné a nepredstavujú žiadne riziko vzhľadom k možným zmenám exteriérovej mikroklímy.

## 7. Doplnujúce údaje

### 7.1. Očakávané vyvolané investície

Predpokladané vyvolané investície budú predstavovať najmä:

- preložky a úpravy inžinierskych sietí,
- úprava cestných komunikácií,
- protihlukové opatrenia,
- trvalé a dočasné zábery pôdy,
- demontáž častí železničnej trate,
- vybudovanie novej čističky odpadových vôd,
- náhrada spoločenskej hodnoty drevín za výrub mimolesnej zelene
- asanácia pôvodnej železničnej trate (podľa požiadaviek obce)

### 7.2. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Stavba je situovaná v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6). V súčasnosti sa na území plánovanej výstavby nachádza nespevnená skládková plocha, na ktorej je dočasne ukladaný prekladaný materiál. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579, z uvedeného dôvodu bude skládková plocha zrušená a dôjde k zarovnaniu terénu nespevnenej skládkovej plochy.

Na stavenisku sa nachádza náletová zeleň, ktorá bude v nevyhnutnom rozsahu odstránená.

K významným terénnym úpravám patrí vybudovanie nájazdovej a zbernej rampy, na ktorej bude umiestnená širokorozchodná koľaj vedúca do budovy výklopníka. Rampa bude po stranách spevnená opornými múrmi tvorenými gabiónmi, v strede bude vysypaná zeminou a bude vysoká 6m. Predpokladané množstvá surovín použité pri budovaní rampy sú nasledovné:

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>



## **C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**

### **I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia**

Dotknuté územie tvorí v prevažnej miere koridor súčasnej železničnej trate Krásno nad Kysucou – Čadca – štátna hranica ČR/SR. Pri projektovaní trasovania modernizovanej trate bola snaha čo v najväčšej miere zachovať pôvodné vedenie trate. V niektorých úsekoch to však pre nevyhovujúce technické parametre (malé smerové oblúky nevyhovujúce pre rýchlosť 160km/h) nebolo možné. V predmetných úsekoch je železničná trať vedená v novej polohe. Územie dotknuté realizáciou modernizovanej železničnej trate bolo určené ako územie do vzdialenosti 400 m od navrhovanej železničnej trate na obe strany.

Umiestnenie stávajúcej a novonavrhovanej trasy je zrejmé z grafickej prílohy.

Hranice dotknutého územia možno z rôznych hľadísk určiť rôznym spôsobom. Bezprostredné vplyvy navrhovanej stavby sa viažu na jej blízke okolie. Podľa č. 513/2009 Z. z. o dráhach je šírka ochranného pásma dráhy je pre železničnú dráhu určená 60 m od osi krajnej koľaje. Z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo možno dotknuté územie ohraničiť dosahom dominantného vplyvu výklopníka – hluku a prašnosti, pričom vzdialenosť dosahu je určená hygienickými limitmi, ktoré v prípade hluku určuje vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z. Limitné hodnoty pre kvalitu ovzdušia sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí.

Okrem uvedených hraníc, ktoré je možné pomerne exaktne určiť, existujú hranice vplyvov, ktorých stanovenie spadá skôr do teoretickej roviny, resp. ich rozsah má len rámcový charakter. Do tejto kategórie patrí napr. vymedzenie obyvateľstva dotknutého zmenou pracovných príležitostí.

Z uvedených dôvodov boli za dotknuté obce vymedzené územia ovplyvnené hlukom a prašnosťou a zároveň najvýznamnejšie dotknuté samotnou prevádzkou žel. dopravy. Za dotknuté obce preto považujeme obec Čierne a Čierna nad Tisou.

### **II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia**

#### **1. Geomorfologické pomery (typ reliéfu, sklon, členitosť)**

Z hľadiska geomorfologického členenia môžeme dotknuté územie priradiť ku geomorfologickej jednotke Východoslovenská nížina, ktorá reprezentuje štruktúrnú rovinu.

Vývoj tejto štruktúrnej roviny nie je ani v súčasnosti ukončený v dôsledku neotektonických procesov. V súčasnosti predstavuje ploché zamokrené územie s nepatrnými výškovými rozdielmi. Morfoloicky môžeme územie vyčleniť ako staršiu holocénnu nivu s ostrovmi pieskových presypov (Lapoš,2011).

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., 1986) patrí hodnotené územie do alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónskej panvy, provincie Východopanónska panva, subprovincie Veľká Dunajská kotlina a oblasti Východoslovenskej nížiny. Hodnotené územie patrí do geomorfologického celku Východoslovenská nížina, bližšie sa začleňuje do celku Východoslovenská rovina a podcelku Medzibodrocké pláňavy. Územie je rovinaté, s minimálnym výškovým prevýšením a leží v nadmorskej výške 102 m n.m.

Morfologicko-morfometrický typ reliéfu tvorí horizontálne a vertikálne rozčlenená rovina Tremboš, Minár, 2002).

Základnou morfoštruktúrou riešenej lokality je výrazne negatívna morfoštruktúra (priekopová prepadlina) košicko-lučeneckej znížieniny.

Základným typom eróznno-denudačného reliéfu je v celom riešenom území reliéf zvlnených rovín. Z vybraných typov reliéfu sa v riešenom území uplatňujú fosílna agradačné valy a ich osy.

Vlastné riešené územie z morfoloického hľadiska spadá do fluviálnej roviny so sklonovitosťou spadajúcou do kategórie < 1°.

Geomorfologicky je územie charakterizované ako reliéf zvlnených rovín a nív, neregulovaným korytom rieky Tisy a jej prítokov, sieťou mŕtvych ramien a močiarov s lužnými lesmi. Územie má ráz typickej poriečnej zóny s nepatrnými deniveláciami terénu, so sieťou živých a mŕtvych ramien a umelých odvodňovacích kanálov. V dnešnom reliéfe možno rozlíšiť agradačné valy 1 až 2,5 m vysoké, zaberajúce šírku 2 až 5 km, ktoré sú od seba oddelené medzivalovými depresiami. Osobitné postavenie majú plytké depresie, ktorých vznik je podmienený súčasným poklesávaním územia o 1 až 2 mm ročne. Medzibodrocké pláňavy, s typickou eolickou formou reliéfu modelovanou vetrom, zaberajú prevažnú časť katastra a tiahnu sa od Latorickej roviny po hranice s MR. Jej vývoj v dôsledku neotektonických procesov nie je ani v súčasnosti ukončený. Karpatské toky ukladajú značné kvantá transportovaného materiálu do stále klesajúcej nížiny, čo spôsobuje akumuláciu štruktúru územia.

## **2. Geologické pomery**

### **2.1. Geologická charakteristika územia**

Charakteristika geologického podložia hodnoteného územia bola vypracovaná Ing. J. Lapošom v rámci geologickej štúdie dotknutého územia v októbri 2011.

Na geologickej stavbe podložia sa podieľajú neogénne sedimenty stredného až vrchného sarmatu. Súvrstvie neogénnych sedimentov je zastúpené sivými a zeleno-sivými ílmi a slienitými

ílmi, podradne piesčitými. Hojne sa vyskytujú tmavé až uhoľné íly a tenké slojky lignitu. Tufity sú zastúpené len podradne.

Kvartér je zastúpený niekoľko desiatok metrov mocným súvrstvom fluviálnych pieskov rieky Tisy, ktoré sedimentovali za súčasného poklesávania celej oblasti Východoslovenskej nížiny. Piesky sú jemno- až stredno-zrnné s občasnými polohami a šošovkami ílov. Najvrchnejšiu časť geologického profilu tvorí vrstva povodňových piesčitých hlín a ílov. Viac piesky, vystupujúce až na povrch územia, sú jemnozrnné (65-90%), práškový piesok a prach. Opracovanosť zŕn je slabá. Mocnosť kvartérnych sedimentov v záujmovom území presahuje 70m.

## **2.2. Ložiská nerastných surovín**

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

## **2.3. Geodynamické javy**

Záujmové územie je rovinaté, preto sa v území neprejavujú geodynamické javy typické pre svahové územia (svahové pohyby – zosuvy).

### Seizmicita územia

V zmysle STN 73 0036 v záujmovom území dosahuje stupeň makroseizmickej intenzity seizmických otrasov hodnotu menšiu ako 6°M.S.K - 64.

Záujmové územie z hľadiska zdrojových oblastí seizmického rizika začleňujeme do oblasti 4, s hodnotou základného seizmického zrýchlenia  $0,3 \text{ ms}^{-2}$ .

Podľa kategorizácie podložia, z hľadiska vplyvu na seizmický pohyb, začleňujeme podložie do kategórie C.

### Zvetrávanie

Zvetrávanie možno rozdeliť na plošné a hĺbkové. Plošnému zvetrávaniu je vystavené prakticky celé územie. Jeho dosah je obmedzený, kvartérny pokryvný komplex čiastočne chráni hlbšie uložené podložné horninové masívy.

## **3. Pedologické pomery**

### **3.1. Pôdne typy**

Pôda vzniká zložitým pôsobením medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Jej zloženie a kvalita ovplyvňujú tvorbu rastlinných formácií t.z. určujú charakter rastúcej vegetácie, ktorá má vplyv na ekologickú stabilitu územia. Tvorba rastlinných spoločenstiev je závislá od kvality trofických a hydrických podmienok. Územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť leží na neskeletnatých až slabo

skeletnatých hlinitých pôdach (Čurlík, J., Šály, R. In: Atlas krajiny SR, 2002). Podľa Atlasu krajiny SR (2002) sa v dotknutom území nachádzajú hlavne fluvizeme kultizemné, a taktiež fluvizeme glejové ťažké.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársky nevyužívanej pôde. Každá parcela je charakterizovaná parametrami pôdno-ekologických vlastností vyjadrenými tzv. "bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami" (BPEJ). Týmto jednotkám zodpovedajú aj normatívne údaje o produkcii poľnohospodárskych plodín, ktoré sa môžu v daných prírodných podmienkach a pri obvyklej agrotechnike pestovať, ako aj normatívne údaje o nákladoch, čo slúži pre výpočet ceny pôdy. Každá BPEJ je určená a jej pôdno-klimatické vlastnosti sú vyjadrené kombináciou kódov jednotlivých vlastností na stabilných pozíciách 7 miestneho kódu. Kód BPEJ dotknutej poľnohospodárskej pôdy je 0705011.

Podľa uvedenej BPEJ môžeme pôdu na uvedenej ploche charakterizovať ako fluvizem glejovú až fluvizem pelickú, veľmi ťažkú. Ktorá sa nachádza na rovine, bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a patrí medzi hlboké pôdy (hĺbka výskytu horizontu s obsahom skeletu viac ako 50 % alebo pevnej horniny je 60 cm a viac). Na základe zrnitosti pôd túto BPEJ zaradujeme medzi ťažké (ílovitohlinité) pôdy.

Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénných fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iničiálnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narúšaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu.

Fluvizeme sú pôdy so svetlým, plytkým (tzv. ochrickým) A<sub>o</sub>-horizontom zriedkavo presahujúcim hrúbku 0,3 m, ktorý prechádza cez tenký prechodný A/C-horizont priamo do litologicky zvrstveného pôdotvorného substrátu, C-horizontu. V typickom vývoji môžu byť v profile náznaky glejového G-horizontu (glejový oxidačný G<sub>o</sub>-horizont a glejový redukčno-oxidačný G<sub>ro</sub>-horizont), čo znamená, že hladina podzemnej vody je trvalo hlbšie ako 1 m. Najdôležitejšie subtypy používané v bonitácií sú: typické (vo variete karbonátové a typické), glejové (s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým horizontom pod humusovým horizontom) a pelické (s veľmi vysokým obsahom ílovitých častíc – zrnitostne veľmi ťažké pôdy).

### 3.2. Pôdna reakcia

K základným charakterizujúcim chemickým vlastnostiam pôdy patrí pôdna reakcia. Podľa mapy Pôdnej reakcie (Čurlík, j., Šefčík, P. in Atlas krajiny SR 2002) sa hodnota pH pôdy na dotknutom území pohybuje v rozmedzí pH 6 až 6,5, čím sa radí k slabو kyslým pôdam. Pôdna reakcia bezprostredne ovplyvňuje predovšetkým rozpustnosť mnohých látok, prístupnosť živín, adsorpciu a desorpciu kationov, biochemické reakcie, štruktúru pôdy a tým i fyzikálne vlastnosti.

Väčšine kultúrnych plodín vyhovuje rozpätie od slabo kyslej po slabo alkalickú pôdnu reakciu - pH 6 - 7,5.

### **3.3. Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu**

#### **3.3.1. Odolnosť proti kompácii a intoxikácii**

Podľa mapy Odolnosti pôd proti kompácii a intoxikácii (Bedrna, Z., In: Atlas krajiny SR 2002) patrí takmer celé hodnotené územie do oblasti so strednou odolnosťou proti kompácii.

Z hľadiska odolnosti pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda slabú odolnosť, proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda silnú odolnosť.

#### **3.3.2. Náchylnosť pôd na acidifikáciu**

Podľa mapy Náchylnosti pôd na acidifikáciu sú pôdy územia humózne, textúrne ľahšie až ľahké pôdy a vyznačujú sa silnou náchylnosťou na acidifikáciu.

#### **3.3.3. Náchylnosť pôd na veternú a vodnú eróziu**

Je potrebné poznamenať, že z hľadiska náchylnosti pôd na eróziu, vodnú i veternú, nie je možné územia plošne charakterizovať. Vždy sa jedná o konkrétnu kombináciu klimatických, geomorfologických podmienok, orientácie svahu, pokryve územia, spôsobe jeho využitia a pod. Vzájomnou kombináciou dochádza k vytváraniu priaznivých podmienok pre vznik veternej (napr. vetru a slnku exponované územie, intenzívne využívané územie) a vodnej (nevhodný spôsob orby, nevhodné smerovanie komunikácií vzhľadom na vrstevnice, slabý vegetačný pokryv) erózie, ktorá môže byť typická pre daný mikroregión. Podľa prevládajúceho charakteru územia však možno predpokladať geodynamické javy dominujúce na tom ktorom území.

Z mapy Vybraných geodynamických javov (Klukanová, A., Liščák, P., Hrašna, M., Stredanský, J., In: Atlas krajiny SR 2002) je evidentné, že dotknuté územie nie je postihnuté svahovými pohybmi, ani vodnou eróziou. Podľa mapy Aktuálnej vodnej erózie (Šúri, M., Cebecauer, T., Fulajtár, E., Hofierka, J.) nie je územie postihnuté vodnou eróziou, resp. len nepatrne.

## **4. Klimatické pomery**

Širšie okolie záujmového územia je ovplyvňované klimatickými prvkami rieky Tisa a nížinným charakterom územia.

### **4.1. Teploty a zrážky**

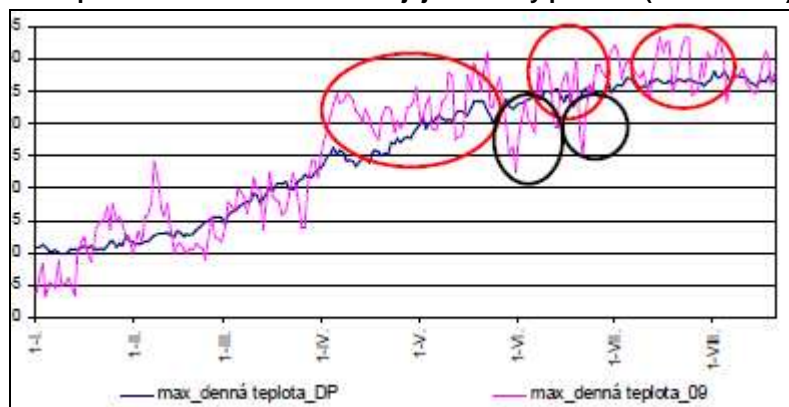
Predmetné územie sa vyznačuje subkontinentálnou klímou (horúce letá a chladné zimy) s priemernou ročnou teplotou 9,3 °C. Podľa členenia Slovenska na klimatické oblasti (Lapin, M.,

Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J., In: Atlas krajiny SR, 2002) leží hodnotené územie v teplej oblasti (počet letných dní 50 a viac, s denným maximom teploty vzduchu sú vyššie alebo rovné 25 °C) v okrsku T3, ktorý je charakterizovaný ako teplý, suchý s chladnou zimou. Priemerná teplota za mesiac január je vyššia alebo rovná ako -3°C. Priemerná teplota za mesiac júl sa pohybuje v rozpätí 19 – 20 °C. priemerná ročná teplota predstavuje 9 °C. (Šťastný, P., Nieplová, E., Melo, M., In: Atlas krajiny SR, 2002).

V priemere za zimu sa v najbližšej meteorologickej stanici k Čiernej nad Tisou – Somotore vyskytuje 111 mrazových dní, v ktorých minimálna teplota vzduchu klesá pod 0 °C. V letnom období sa v dotknutom území vyskytuje v priemere 64 letných dní, v ktorých maximálna teplota vzduchu vystupuje na 25 °C a viac. Ročný úhrn zrážok je 530 až 650 mm. Maximálny výskyt snehovej pokrývky 25 cm. Počet dní so snehovou pokrývkou dosahuje dĺžku 96 dní.. Hodnotené územie nie je náchylné na častý výskyt hmiel. Podľa Atlasu krajiny SR (2002) patrí územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel. Hmly sa v danej oblasti vyskytujú v intervale 20 až 45 dní za rok.

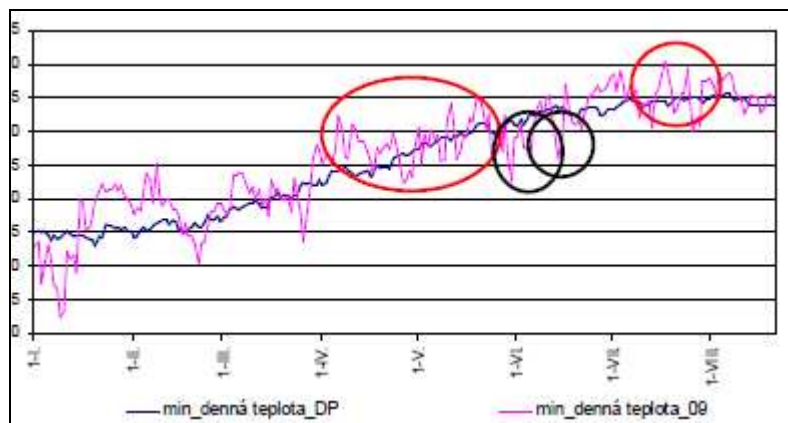
Vybrané meteorologické ukazovatele z najbližšej hydrometeorologickej stanice Somotor sú zobrazené v nasledujúcich grafoch.

**Graf. Maximálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



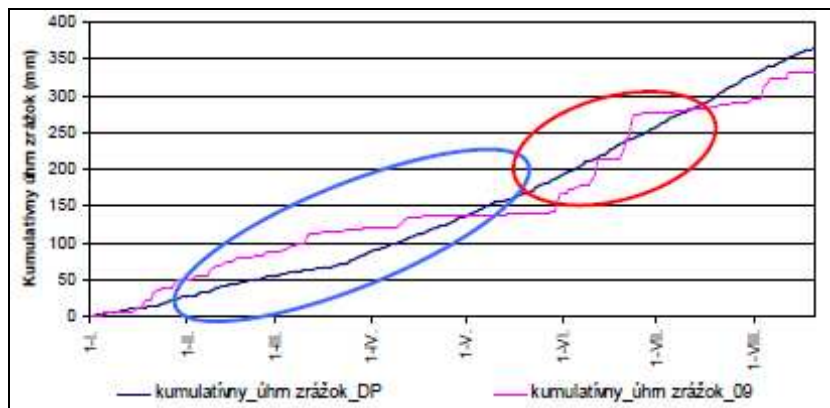
Zdroj: VÚPOP

**Graf. Minimálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

**Graf. Kumulatívna suma denných úhrnov atmosférických zrážok v roku 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

## 4.2. Veternosť

Priemerná častosť smerov vetra bola zaznamenaná na najbližšej lokalite v Somotore, prevládajúcimi vetrami sú severné a severovýchodné chladné a málo vlahné vetry.

**Tab. Početnosť jednotlivých smerov vetra**

NE	E	SE	S	SW	W	WN	Cclm
9	5	11	13	7	4	11	22

## 5. Znečistenie ovzdušia

Štruktúra priemyslu, ktorá je zastúpená predovšetkým hutníckym, chemickým a ďalším spracovateľským priemyslom, výrobou tepelnej a elektrickej energie je charakteristická vysokou energetickou náročnosťou používaných technológií so značným únikom emisií, čo v konečnom dôsledku negatívne vplýva na kvalitu ovzdušia v jednotlivých oblastiach kraja (Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002). Na celkovom znečistení kraja sa podieľajú aj stredné a malé zdroje. Sú to predovšetkým emisie zo zdrojov, ktoré zabezpečujú dodávku tepla pre bytovo – komunálnu sféru, ale ich príspevky v porovnaní s veľkými zdrojmi sú značne menšie.

K významným zdrojom znečistenia ovzdušia sa stále viac radí automobilová doprava predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch vstupujúcich do miest a v „kaňonoch“ ulíc centrálnych častí miest, ako aj tranzitná automobilová doprava vedená cez obytné zóny obcí. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia cestných komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť. Úroveň znečistenia ovzdušia zostáva i v súčasnosti v rámci Košického kraja najvyššia v oblasti Košíc (dominantný zdroj znečistenia ovzdušia U. S. Steel Košice, predtým VSŽ Košice). V oblasti mesta Košice a jeho zázemia sa dlhodobo produkuje v rámci ostatných oblastí SR najviac základných znečisťujúcich látok, skupiny plyných anorganických znečisťujúcich látok a ťažkých kovov.

Kvalitu ovzdušia určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav. Na základe výsledkov merania v roku 2009, SHMÚ, ako poverená organizácia, navrhol na rok 2010 19 oblastí riadenia kvality ovzdušia v 7 zónach a v 2 aglomeráciách. Zaujímavé územie tohto dokumentu medzi tieto oblasti nepatrí. Napriek tomu veľkým problémom v oblasti kvality ovzdušia na Slovensku, Košický kraj nevynímajúc, sú prachové častice PM<sub>10</sub> definované v zmysle zákona 137/2010 Z.z. o ovzduší ako suspendované častice, ktoré prejdú zariadením so vstupným otvorom definovaným v referenčnej metóde na vzorkovanie a meranie PM<sub>10</sub> STN EN 12341, selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 mikrometrov s 50% účinnosťou.

**Tab. Prehľad najvýznamnejších stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Trebišov podľa veľkosti zdroja**

	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Trebišov	závod na potlač obalových fólií, Trebišov	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
2	Sečovce	kotol TFA 6 na spaľovanie sln. šupiek	Palma Group, a.s.	1,737	0,059	14,029	12,293	0,222
3	Trebišov	lakovňa a jej súčasti, Hala povrchových úprav	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,833	0,002	0,331	0,134	18,845
4	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mech.odd.č.5,garáž	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,551	0,459	0,43	3,951	0,54
5	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-centrálna, čerpačka	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	2,088	1,601	1,168	0,927	0,011
6	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-nová jazyk.rampa-útulok	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,52	0,438	0,4	3,807	0,52
7	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.2	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,525	0,438	0,41	3,767	0,515
8	Trebišov	Výrobňa suchých stavebných zmesí Trebišov	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
9	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mechan.odd.č.3	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,642	1,257	0,933	0,707	0,009
10	Michal'any	uhl'. kot. ŽST Michal'any-ZZ sklad	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,507	0,343
11	Trebišov	uhl'. kot. Trebišov-mech.stredisk	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,506	0,342
12	Kráľovský Chlmec	lakovňa	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,002	0	0	0	3,255
13	Trebišov	Kotolňa PK-CK	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,108	0,013	2,108	0,851	0,142
14	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,116	0,857	0,611	0,515	0,006
15	Brehov	obaľovacia súprava Brehov	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
16	Pribeník	lakovňa GMP Slovakia, Pribeník	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,044	0	0	0	2,943
17	Sečovce	lakovňa	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736
18	Trebišov	plyn. kot. NsP Trebišov	Nemocnica s poliklinikou Trebišov, a.s. Trebišov	0,089	0,011	1,73	0,699	0,116
19	Streda nad	kogeneračné jednotky	VENAS, a.s. Streda nad	0,13	1,826	0,457	0,073	0,01



	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
	Bodrogom	na repkový olej a naftu	Bodrogom					
20	Trebišov	Kotolňa PK-2	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,43	0,577	0,096
21	Trebišov	Kotolňa PK-3	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,415	0,571	0,095
22	Trebišov	lakovňa Trebišov	METALPORT, s.r.o. Košice	0,004	0	0	0	2,14
23	Dobrá	uhl'. kot. ŽST Dobrá	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,178	0,144	0,146	1,193	0,163
24	Brehov	kameňolom a sprac. kameňa Brehov	IS - Lom s.r.o. Maglovec	1,796	0	0	0	0
25	Trebišov	Kotolňa PK-Sever	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,056	0,007	1,097	0,443	0,074
26	Kráľovský Chlmec	plyn. kot. PK 4	Dalkia Kráľovský Chlmec, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,054	0,006	1,053	0,425	0,071
27	Slovenské Nové Mesto	uhl'ová kotolňa prev.Slov.N.M.	TOKAJ & CO, s.r.o. Malá Trňa	0,137	0,208	0,06	0,898	0,123
28	Pribeník	uhl'ová kotolňa	A.S. TRADE, s.r.o. Pribeník	0,106	0,841	0,096	0,319	0,001
29	Sečovce	Sušiareň olejnin MC 1195	Palma Group, a.s.	0,043	0,005	0,939	0,315	0,04
30	Sečovce	plyn. kot. PK - 1	Bytové hospodárstvo Sečovce, s.r.o. Sečovce	0,045	0,005	0,869	0,351	0,058

V zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší územie, v ktorom sa nachádza zdroj znečisťovania ovzdušia, nie je zaradené medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia. Na území okresu Trebišov bolo v roku 2010 prevádzkovaných 11 veľkých a 272 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Z toho najväčšími emitentmi TZL na tomto území boli zdroje patriace do energetického sektora.

Lokálnym zdrojom prašnosti je samotný areál ŽST Čierna nad Tisou, kde sa usadené prachové častice môžu vplyvom silného vetra zvíťiť a vytvoriť tak vysokú koncentráciu TZL v ovzduší.

**Tab. Prehľad 10 najvýznamnejších prevádzkovateľov zdrojov znečistenia ovzdušia v okrese Trebišov**

	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	7,426	5,804	5,791	20,314	2,521
2	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
3	Palma Group, a.s.	1,972	0,068	15,685	12,848	0,292
4	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,921	0,005	0,881	0,356	18,886
5	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,396	0,048	7,727	3,121	0,52
6	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
7	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,01	0,001	0,147	0,059	3,265
8	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,053	0,001	0,174	0,07	2,955
9	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
10	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736

Klesajúci trend znečisťujúcich látok zabezpečili opatrenia v technológii a zmeny v legislatíve, čiastočne stagnácia v priemyselnej činnosti.

**Tab. : Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Trebišov pre roky 2000-2009**

Rok	TZL (t)	SO <sub>2</sub> (t)	NO <sub>2</sub> (t)	CO (t)	TOC (t)
2009	17,449	8,998	44,283	51,756	75,132
2008	19,968	8,51	44,229	45,47	53,104
2007	20,317	7,199	48,803	33,789	60,085
2006	33,544	16,959	53,754	51,853	33,499
2005	23,101	7,898	49,286	48,368	35,106
2004	37,216	13,698	56,176	59,836	20,12
2003	52,711	33,902	62,313	56,704	25,755
2002	44,745	33,992	55,743	59,181	18,388
2001	52,395	42,28	63,08	119,515	24,041
2000	55,925	46,699	62,661	123,412	16,153

## 6. Hydrologické pomery

### 6.1. Povrchové vody

Hodnotené územie spadá do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, čiastočne ich nahrádzajú odvodňovacie kanály a močiare. Najbližší odvodňovací kanál sa nachádza približne 1 km východne od navrhovanej činnosti. Ústí do Starej Tisy, ktorá je mŕtvym ramenom Tisy. Ďalšími odvodňovacími kanálmi v dotknutom území sú Somotorský a Krčavský kanál, ktoré sa nachádzajú približne 2 km od navrhovanej činnosti, Somotorský južne a Krčavský západne. V širšom okolí (4 km JV smerom) dotknutého územia sa nachádza rieka Tisa, ktorej dĺžka na území Slovenska je 5 km. Tisa na území Slovenskej republiky preteká povodím Bodrogu, ktorý je jej pravostranným prítokom na území Maďarska. Priemerný prietok Tisy na území Slovenska (pri štátnej hranici) je 378 m<sup>3</sup>/s a je druhou najvodnatejšou riekou na území Slovenskej republiky.

Podľa režimu odtoku patrí riešené územie do vrchovinnno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom odtoku (Šimo, Zaťko, 2002). Pre túto oblasť je charakteristická akumulácia vôd v mesiacoch december až január, vysoká vodnosť vo februári až apríli, najvyššie prietoky recipienty dosahujú v marci (IV < II), najnižšie sa vyskytujú v septembri, podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné.

V širšom záujmovom území sa nenachádza žiadna vodomerná stanica s dlhodobým sledovaním prietokových charakteristík. Najbližšie vodomerné stanice sú Veľké Kapušany – Latorica a Streda nad Bodrogom - Bodrog.

**Tab. Zoznam najbližšie položených vodomerných staníc k posudzovanému územiu**

Tok	Stanica	Hydrol. číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadm. výška
				(km <sup>2</sup> )	(m n.m.)
Latorica	Veľké Kapušany	1-4-30-02-002-01	21,20	2 915,46	93,70
Bodrog	Streda nad Bodrogom	1-4-30-11-007-01	5,20	11 474,25	91,48

Zdroj: SHMÚ

Maximálne prietoky na Latorici sú v marci (resp. apríli), minimálne v septembri (resp. októbri a novembri). Režim odtoku Bodrogu je podobný, maximá dosahuje v marci (resp. apríli), minimá na jeseň a v zimných mesiacoch.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Bodrogu za rok 2008 nameraný v stanici Streda nad Bodrogom bol 116,4 m<sup>3</sup>/s. Maximálny prietok v roku 2008 bol dosiahnutý 28. júla a mal hodnotu 403,6 m<sup>3</sup>/s, minimálny prietok nameraný 14. novembra bol 32,05 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnota 1200 m<sup>3</sup>/s a minimálny (26.9.1961) hodnota 8,39 m<sup>3</sup>/s.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Latorice v priebehu roka 2008 nameraný v stanici Veľké Kapušany bol 37,11 m<sup>3</sup>/s. Maximálny ročný prietok bol dosiahnutý 10. decembra a mal hodnotu 143,8 m<sup>3</sup>/s, minimálny ročný prietok bol zaznamenaný 16. novembra a predstavoval hodnotu 7,73 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnotu 700 m<sup>3</sup>/s a minimálny (2.2.1954) hodnotu 2,6 m<sup>3</sup>/s.

**Tab. Priemerné mesačné a extrémne prietoky (m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>)**

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Bodrog</b>													
Stanica: Streda nad Bodrogom				riečny kilometer: 5,2									
9670	95,48	99,86	214,8	208,7	94,57	47,51	148,5	164,4	48,52	54,86	47,3	167,8	116,4
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			403,6		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			32,05					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			1200		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2003</i>			8,39					
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Latorica</b>													
Stanica: Veľké Kapušany				riečny kilometer: 21,20									
9410	22,5	27,46	80,22	73,81	26,99	14,81	44	48,65	13,82	14,98	14,49	61,91	37,11
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			143,8		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			7,73					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			700,0		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2007</i>			2,6					

Zdroj: SHMÚ

Z uvedených vodných tokov sú zaradené v zoznamoch podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z.z, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, nasledujúce toky:

*Vodohospodársky významný vodný tok:*

- Tisa 4-30-01-001
- Stará Tisa 4-30-01-001

**Tab.: Priemerné výšky zrážok a odtoku v povodí Bodrogu SR v roku 2009**

Povodie	Čiastkové povodie	Plocha povodia [km <sup>2</sup> ]	Priemerný úhrn zrážok [mm]	% normálu	Charakter zrážkového obdobia	Ročný odtok [mm]	% normálu
Bodrog a Hornád	Bodrog	7 272	836	119	normálny	190	64

Zdroj: SHMÚ

Podľa Hydrologickej ročenky povrchových vôd 2008 (SHMÚ, 2009) sa priemerné ročné prietoky v povodí Bodrogu pohybovali v rozpätí 71 až 116 % Q<sub>a</sub>.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch marec, apríl a júl. Ich hodnoty sa pohybovali v rozpätí 71 až 331 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli v mesiacoch jún, september a november a ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 36 až 85 %  $Q_{max}$ .

Výskyt maximálnych kulminačných prietokov bol zaznamenaný v letných mesiacoch jún až august a tiež v decembri. Hodnoty 2 až 5-ročného prietoku boli dosiahnuté na Ciroche, Radomke a Jovsanskom potoku. Hodnoty 5-ročného prietoku boli zaznamenané na Topli (Hanušovce, Marhaň) a Ondávke. Na Topli (Gerlachov, Bardejov) a Šibskej vode (Kľušovská Zábava) bol zaznamenaný kulminačný prietok s významnosťou 10 až 20-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v rôznych mesiacoch, a to v januári, júni, júli a v novembri, s hodnotami  $Q_{270d}$  a  $Q_{355d}$ .

## 6.2. Podzemné vody

Z hľadiska využiteľného množstva podzemných vôd (Poráziková, K., Kollár, A. in Atlas krajiny SR, 2002; Lapoš, 2011) patrí územie do hydrogeologického rajónu QN 104 – Kvartér juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny. Spadá do hydrogeologického celku strážňansko-trakanskej nádrže.

Hrúbka fluviaľno-eolických sedimentov sa postupne zväčšuje a v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje 60 – 70m. Zvodnený horizont je tvorený pieskami jemno- až strednozrnnými. Aj keď koeficient filtrácie sa pohybuje rádovo od  $10^{-4}$   $m.s^{-1}$  do  $10^{-5}$   $m.s^{-1}$ , vzhľadom na značnú hrúbku zvodneného súvrstvia sa výdatnosti vrtov pohybujú od 20,0 do 50,0  $l.s^{-1}$ . Špecifická výdatnosť vrtov v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje  $10 l.s^{-1}m^{-1}$ . Generálny smer prúdenia podzemných vôd je zo SV na JV.

Podzemná voda sa akumuluje v relatívne priepustných piesčitých fluviaľných pieskoch, kde vytvára jeden alebo viac horizontov nad sebou. Hlbšie horizonty podzemnej vody majú často charakter vody s napätou hladinou, nakoľko sa nachádzajú v uzavretých hydrogeologických štruktúrach s nepriepustným nadložíom a podložíom. Vrchný horizont podzemnej vody je v priamej závislosti na výške hladiny vody v rieke Tise a na intenzite atmosférických zrážok.

### 6.2.1. Geotermálne a minerálne pramene

Priamo v hodnotenej lokalite sa nenachádzajú minerálne ani geotermálne pramene. Podľa oficiálnej internetovej stránky SAŽP nie je ani v širšom okolí predmetného územia zistený výskyt geotermálnych a minerálnych prameňov.

## 6.3. Vodné plochy

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne vodné plochy. V širšom okolí navrhovanej činnosti (5 km JV smerom) sa na pravom brehu Tisy v katastrálnom území obce Malé Trakany sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté Piesky Tisa sprístupnené asfaltovou komunikáciou z obce Malé Trakany. Nakoľko toto zariadenie sa nachádza v inundačnom území rieky Tisy, využíva sa iba v čase priaznivých hladinových pomerov na rieke Tisa.

## 6.4. Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany

Podľa zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách môže vláda na zabezpečenie ochrany vôd a jej trvalo udržateľného využívania územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vyhlásiť sa chránenú vodohospodársku oblasť. V dotknutom území sa nenachádzajú chránené vodohospodárske oblasti a ani zraniteľné oblasti v zmysle NV č. 617/2004 Z. z.

Obr. Vodohospodárska mapa predmetného územia



## 6.5. Znečistenie podzemných a povrchových vôd

### 6.5.1. Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 221 "Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd", ktorá kvalitu hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov (Správa o stave životného prostredia Žilinského kraja, 2002):

- A - skupina: kyslíkový režim
- B - skupina: základné fyzikálno-chemické ukazovatele
- C - skupina: nutrienty
- D - skupina: biologické ukazovatele
- E - skupina: mikrobiologické ukazovatele
- F - skupina: mikropolutanty
- G - skupina: toxicita

## H - skupina: rádioaktivita

S použitím sústavy medzných hodnôt pre uvedené skupiny ukazovateľov následne vody zaradíme do piatich tried kvality:

- I. trieda - veľmi čistá voda
- II. trieda - čistá voda
- III. trieda - znečistená voda
- IV. trieda - silne znečistená voda
- V. trieda - veľmi silne znečistená voda

**Tab. Prehľad o kvalite vody za dvojročie 2003 – 2004**

p.č.	Tok - Miesto sledovania NEC	rkm	Výsledná trieda kvality povrchových vôd a určujúce ukazovatele pre jednotlivé skupiny ukazovateľov						
			A	B	C	D	E	F	H
199	TISA - MALÉ TRAKANY T617000D	3						IV	
200	TISA - ZÉMPLENAGARD T618000R	0						IV	
196	BODROG – STREDA NAD BODROGOM B615000D	6	III	IV	III	III	IV	V	I

Zdroj: SHMÚ

Povodie rieky Tisy je zaradené do čiastkového povodia Bodrogu. V toku Tisa bola kvalita vody sledovaná v 2 miestach odberov: Tisa - Malé Trakany (rkm 3,0) a ďalšie hraničné miesto odberu Tisa – Zemplénagárd (rkm 0,0). V mieste odberu Malé Trakany zo 49 hodnotených ukazovateľov nevyhovuje 11 ukazovateľov NV č. 296/2005 Z.z. Do V. triedy kvality je zaradená ChSKCr, celkové železo a celkový mangán. Celkové železo a celkový mangán boli v predchádzajúcom období v IV. triede kvality, čo je zhoršenie o jednu triedu kvality. Do IV. triedy kvality boli zatriedené teplota vody, chlorofyl a, koliformné baktérie a zinok.

V mieste odberu Tisa-Zemplénagárd, 8 ukazovateľov nevyhovuje zo 43 hodnotených NV č. 296/2005 Z.z. Triedy kvality sa pohybujú v tomto mieste odberu od I. až po IV. triedu kvality. Zlepšenie nastalo v ukazovateli ChSKCr z V. triedy kvality na IV. triedu kvality. V IV. triede kvality boli zaradené aj mikrobiologické ukazovatele a chlorofyl a.

Na toku Bodrog bolo sledované miesto odberu Bodrog-Streda nad Bodrogom (rkm 6,0), 7 ukazovateľov zo 46 nevyhovovalo NV č. 296/2005 Z.z. Mikrobiologické ukazovatele boli v IV. Triede kvality.

Z kanálov sa sledovala kvalita len v Somotorskom kanáli v 2 odberných miestach. Výsledky hodnotenia preukázali silne znečistenú vodu, keďže predstavuje recipient odpadových vôd z Čiernej nad Tisou a Kráľovského Chlmca. Väčšina hodnotených skupín bola klasifikovaná V. triedou, vrátane kyslíkového režimu.

## 6.5.2. Kvalita podzemných vôd

SHMÚ systematicky sleduje kvalitu podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu od roku 1982. Do roku 2006 boli objekty monitorovania kvality podzemných vôd rozdelené do 26 vodohospodársky významných oblastí (aluviálne náplavy riek, mezozoické a neovulkanické komplexy). Monitorovacie programy v roku 2006 prešli zmenami, ktoré vyplynuli z požiadaviek príslušnej legislatívy EÚ, najmä smernice 2000/60/EC tzv. Rámcovej smernice o vodách (RSV). Na Slovensku bolo vyčlenených 16 kvartérnych útvarov podzemných vôd a 59 predkvartérnych útvarov podzemných vôd. Na základe tohto členenia sa od roku 2007 vykonáva monitorovanie kvality podzemných vôd v útvaroch podzemných vôd a upustilo sa od delenia územia na vodohospodársky významné oblasti.

Porovnaním výsledkov monitoringu podzemných vôd SHMÚ z roku 2009 s limitnými koncentráciami podľa Nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z. môžeme konštatovať, že v dotknutom území boli prekročené limitné koncentrácie pre Fe-celk. ( $> 0,2 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a Mn ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ) v podzemných vodách. Taktiež boli prekročené limitné koncentrácie pre Cl ( $100 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a z dusíkatých látok pre  $\text{NH}_4^+$  ( $> 0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Sledované stopové prvky (Ni, Pb, Al, Sb, Hg, As, Cr) v dotknutom území neprekročili limitnú koncentráciu, ale v širšom okolí dotknutého územia prekročila nameraná koncentrácia Cr limitnú koncentráciu ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Namerané hodnoty  $\text{SO}_4^{2-}$ , ostatných sledovaných dusíkatých látok ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ) a pesticídov vyhovovali limitným koncentráciam podľa nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z.

**Tab. Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v útvaroch podzemných vôd**

Kód útvaru	Názov útvaru	Základný fyzikálno-chemický rozbor	Všob. org. látky	Terénne merania	Stopové prvky
SK1001500P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , ChSK <sup>-</sup> , Mn, Mn, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	TOC	%O <sub>2</sub> , pH	Al, As, Ni
SK2005800P	Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy (predkvartérny ú. PzV)	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , Mn, Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		%O <sub>2</sub> , pH Vodiv <sub>25</sub>	

V dotknutom území bola vykonaná sanácia znečistených podzemných vôd v priestore prečerpávacieho komplexu (Klúz, 2008). Mesačnými analýzami (január – jún, 2008) bol sledovaný rozsah znečistenia v ukazovateli NEL – IR. Vyhodnotenie mesačných analýz z jednotlivých sondážnych vrtoch je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Medzná hodnota v kategórii C pre ukazovateľ NEL-IR je na hranici 1,0 mg.l<sup>-1</sup>. Táto hodnota bola najčastejšie prekračovaná v sonde HM-6, pri všetkých analýzách, čo predstavuje 100% meraní. Kategória C bola prekročená aspoň pri jednom meraní celkovo v ôsmich vrtoch z pätnástich. Na znečistení podzemných vôd aromatickými uhl'ovodíkmi sa najviac podieľal benzén, xylény, etylbenzén a chloroform (Klúz, 2008).



Tab. Vyhodnotenie analýz v ukazovateli NEL-IR v zmysle normatív (Klúz, 2008)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
HM-1	A	A	A	A	A	A
HM-3	B	B	B	A	B	A
HM-6	C	C	C	C	C	C
HF-2	A	A	A	A	A	A
HF-2A	A	A	A	A	A	A
HF-3	C	C	C	B	B	B
HF-4	B	B	C	B	B	B
PVP-2	A	A	C	A	A	A
PVP-3	B	B	C	B	B	C
PVP-4	A	A	*	A	A	A
PVP-5	A	A	C	B	B	B
PVP-11	B	C	B	C	C	C
PVP-12	A	A	A	A	A	A
PVP-23	C	C	A	C	C	*
HOČ-122	A	A	A	A	A	A
Počet "A"	8	8	7	7	7	8
Počet "B"	4	3	2	5	5	4
Počet "C"	3	4	6	3	3	2

## 7. Biotické pomery

### 7.1. Fauna a flóra

Súčasnú rozloženú vegetáciu je výsledkom dlhodobého pôsobenia človeka na prírodu. Údolné rovinatejšie územia s cieľom získania novej obrábateľnej pôdy človek vyklčoval. V hornatej časti lesných spoločenstiev zmenil druhové zloženie drevín v záujme väčšej produktivity drevnej hmoty.

Z hľadiska historického vývoja prešla vegetácia územia významnými zmenami. Pôvodne bolo celé záujmové územie pokryté lesnými spoločenstvami. Podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko, J. a kol, 1986) je trasa hodnotenej činnosti situovaná na území, na ktorom je prirodzená potenciálna vegetácia zastúpená lužnými lesami nížinnými (*Ulmion*).

#### Lužný les nížinný

Tieto azonálne lesy sa vyskytujú v nížinných oblastiach na údolných nivách väčších riek (Dunaj, Morava, Váh, Hron, Latorica, Bodrog a p.) pričom oproti ich toku v minulosti prenikali aj do spodných častí údolí a niektorých kotlín. Ich existencia je viazaná na blízkosť riek a z nej vyplývajúcej vysokej hladiny podzemnej vody a, v závislosti od blízkosti toku, aj viac či menej pravidelných záplav. Vďaka týmto dvom rozhodujúcim faktorom je možné lužné lesy rozčleniť na niekoľko na seba nadväzujúcich typov.

Najbližšie ku korytu sa nachádza tzv. **mäkký luh** tvorený rôznymi druhmi vrb (najmä vrba biela a v. krehká), domácimi druhmi topoľov a jelšou lepkavou. Ide vlastne o pásmo boja medzi riekou a lesom, postihované časťami záplavami, poškodzované ľadom, v extrémnych



prípadoch dokonca aj pohybom ešte nespevnených štrkových alebo pieskových lavíc tvoriacich ich podložie. Časť mäkkých luhov považujeme za ochranné lesy chrániace brehy tokov pred eróziou. Hospodársky význam týchto porastov je zanedbateľný.

Vo väčšej vzdialenosti od tokov sú už pôdy suchšie, hladina spodnej vody leží hlbšie a k záplavám dochádza len zriedka. Častejšie sa vyskytuje zamokrenie pôd zdvihnutou podzemnou vodou. Bez prídavnej podzemnej vody by tieto stanovištia boli pomerne suché a vyvinuli by sa na nich bežné zonálne lesy, čiže lesy okolitého vegetačného stupňa (dubiny až bukové dubiny). Vďaka vplyvu vodného toku sa tu však vyvinul **tvrdý luh**, čiže les tvorený dubom letným, jaseňom (štíhlým a / alebo úzkolistým), brestom poľným, v spodnej vrstve aj s hrabom, javorom poľným, lipou a ďalšími drevinami. Hospodársky význam týchto porastov bol značný a uchoval sa (možno aj zvýšil) aj po ich premene na topoľové plantáže – pôvodne pestrá produkcia cenných sortimentov sa však zmenila na kvantitatívnu produkciu topoľových výrezov.

Medzi uvedenými dvoma typmi sa nachádza **prechodný luh**, v ktorom sa uplatňujú dreviny oboch predchádzajúcich typov v rôznom pomere. Tento luh býva ešte pomerne pravidelne zaplavovaný, pričom jeho pôdy sú sčasti obohacované ukladaním povodňových kalov. Aj tieto porasty mali a majú značný hospodársky význam.

Bylinný kryt týchto lesov je pestrý. V mäkkom luhu dominujú **močiarne** (najmä ostrice *Carex sp.*) a odolnejšie **vodné** (napr. *Phragmites australis*, *Typha sp.*, *Alisma plantago-aquatica*) druhy. V suchších typoch sa postupne presadzujú **vľhkomilné** druhy (napr. *Thelypteris palustris*, *Baldingera arundinacea*, *Galium palustre*, *Urtica kioviensis*, *Rubus caesius*, *Aristolochia clematitis*, so vzácnejších napr. bledule *Leucojum sp.*, alebo snežienka *Galanthus nivalis*). V najsuchších typoch tvrdého luhu už prevládajú bežné lesné druhy.

V dôsledku intenzívnej ľudskej činnosti (poľnohospodárska činnosť, výstavba žel. stanice, urbanizácia) bola pôvodná vegetácia na celom širšom území zmenená a nahradená synantropnou vegetáciou - v prevažnej miere kultúrnymi plodinami a vysadenými drevinami. Na zanedbaných plochách sa presadili ruderálne a invázne druhy rastlín. Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba navrhovanej činnosti, je v súčasnosti využívané ako skládková plocha. Okrajové časti prekládky boli porastené náletovými drevinami so zastúpením pôvodných, i kultúrnych drevín: orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp.*)

Rozsiahla plocha medzi prekládkou na obecnej rampe a najbližším obytným domom smerom na severozápad je pokrytá súvislým porastom invázných rastlín (pohánkovec japonský - *Fallopia japonica*, slnečnica hl'úznatá - *Helianthus tuberosus*).

## 7.2. Fauna

V priamej návaznosti na rozmanitosť a výskyt rastlinných druhov sa aj zo živočíšnych druhov najvýraznejšie uplatnili synantropné druhy.

Z triedy Aves (vtáky) sa v území vyskytujú sýkorky bielolíce (*Parus major*), drozd čierny (*Turdus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), Na neďaleké ľudské obydlia sú viazané belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), dážd'ovník obyčajný (*Apus apus*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*).

Z cicavcov predpokladáme výskyt zajaca poľného (*Lepus europaeus*), krta obyčajného (*Talpa europaea*), ježa východoeurópskeho (*Erinaceus concolor*), netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), drobných hlodavcov ako piskor malý (*Sorex minutus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), myš domáca (*Mus musculus*).

Vzhľadom na charakter biotopov v dotknutom území je výskyt rastlín a živočíchov chránených podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, málo pravdepodobný. Terénnou obhliadkou lokality, kde je situovaný zámer, neboli chránené druhy rastlín a živočíchov zistené.

Bližšia charakteristika fauny, flóry, špecifikácia druhov, ktoré sa stali predmetom ochrany v okolitých chránených územiach a lokalitách Natury 2000 sú špecifikované v kapitolách venovaných týmto územiám (C/II./9. Chránené územia). Bližšia špecifikácia navrhovaných biocentier a biokoridorov sa nachádza v kapitole C/II/10. Územný systém ekologickej stability.

## **8. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria**

### **8.1. Štruktúra krajiny**

Krajinnú štruktúru tvoria jednotlivé prírodné a človekom vytvorené objekty, t.j. prvky a zložky, ktoré sa nachádzajú v krajinnom priestore. Odráža súčasný stav využitia územia, ktorého stav sa vyvíjal historicky najmä v závislosti na rozvoji štruktúr osídlenia krajiny. Vývoj civilizačných vplyvov a ich pôsobenia značne pretvoril krajinné štruktúry v dotknutom území. V závislosti na prírodných podmienkach a morfológii terénu vznikalo postupne osídlenie, ktoré sa v hodnotenom území koncentrovalo najmä do obcí Čierna a Čierna nad Tisou. V krajine sme identifikovali nasledujúce dominujúce skupiny prvkov:

- líniové stavby (cestné komunikácie, železničná trať)
- priemyselné plochy (skládková plocha prekládky)
- poľnohospodárska pôda (orná pôda, záhrady)
- sídla (súvislá sídelná zástavba, nesúvislá sídelná zástavba, areály služieb a priemyslu)

### **8.2. Scenéria krajiny**

Dotknutému územiu dominuje priemyselný charakter ŽST Čierna nad Tisou, ktorý je podriadený funkcii prekládky sypkého materiálu. Na území plánovaného staveniska v súčasnosti existuje skládka sypkých materiálov. Južne od areálu je paralelne so smerovaním žel. trate vedená štátna cesta III/553037, severne od areálu začína zástavba rodinných domov obce Čierna, od plánovanej výstavby je oddelená neudržiavanou plochou.

## 9. Chránené územia

Hodnotené územie sa nedotýka žiadneho maloplošného ani veľkoplošného chráneného územia. V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa hodnotená činnosť nachádza na území s prvým stupňom ochrany, ktorý platí **všeobecne na území Slovenskej republiky**, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31, čiže na území mimo osobitne vyhlásených chránených území.

### 9.1. Veľkoplošné chránené územia

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny **sa hodnotená činnosť priamo nedotýka žiadneho veľkoplošného chráneného územia.**

V širšom okolí sa nachádza Chránená krajinná oblasť Latorica, ktorá je v najbližšom bode vzdialená cca 1300 m.

#### Chránená krajinná oblasť Latorica

CHKO Latorica bola zriadená vyhláškou Slovenskej komisie pre životné prostredie č. 278/1990 Zb. zo dňa 25. júna 1990 a novelizovaná vyhláškou MŽP SR č. 122/2004 zo dňa 20. januára 2004 a má rozlohu 156,2 km<sup>2</sup>. Časť rozvodnia s rozlohou 4 404,7 ha bola 26. mája 1993 zaradená do zoznamu Ramsarských lokalít medzinárodného významu. Latorica je veľkoplošné chránené územie nížinného typu krajiny. Územie je budované prevažne kvartérnymi sedimentmi s typickým fluviaálnym a eolickým reliéfom. Zahŕňa hlavný tok Latorice a dolnú časť toku Laborca a Ondavy so sústavou slepých ramien a s priľahlými lužnými lesmi a aluviaálnymi lúkami.

Najvýznamnejším fenoménom Chránenej krajinej oblasti Latorica sú už dnes zriedkavé a mimoriadne vzácne vodné a močiarny biocenózy, tvoriace komplex, ktorý nemá obdobu v celej republike. Druhové zloženie rastlinných spoločenstiev je veľmi rôznorodé. Zo vzácných vodných druhov tu môžeme nájsť leknú biele, leknicu žltú, rezavku aloovitú, kotvicu plávajúcu, húsenikovec erukovitý a mnohé iné. Pravidelne zaplavované lúky, slúžiace ako pastviny, sú charakteristické rozptýlenými skupinami krovín a krovinných spoločenstiev, ako aj solitérmi, prevažne vrbami. Poloha územia v migračnej ceste vodného vtáctva predurčuje vysoký počet tu sa vyskytujúcich živočíchov zo vzdialenejších geografických oblastí. Z pozoruhodných zástupcov fauny sa v oblasti vyskytuje koník stepný, modlivka zelená, korytnačka močiarna, volavka purpurová, beluša malá, kormorán veľký, orliak morský, kúdelníčka lužná, netopier obyčajný a iné. Lužné lesy, vodné a močiarny spoločenstvá, inundačné územie Latorice so spleťou ramien, pieskové duny vytvárajú svojrázny a neopakovateľný charakter tejto časti Latorickej roviny.

### 9.2. Maloplošné chránené územia

V dotknutom území ani bližšom okolí sa nenachádzajú maloplošné chránené územia.

### 9.3. Chránené stromy

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny môže krajský úrad všeobecne záväznou vyhláškou vyhlásiť kultúrne, vedecky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií za chránené stromy.

Na dotknutom území sa nenachádza žiaden chránený strom vyhlásený podľa tohto zákona.

### 9.4. Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie

Cieľom vytvorenia Nature 2000 je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok.

Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústavu NATURA 2000 tvoria 2 typy území:

- osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) - vyhlasované na základe smernice o vtákoch - v národnej legislatíve: chránené vtáčie územia;
- osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) - vyhlasované na základe smernice o biotopoch - v národnej legislatíve: územia európskeho významu - pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území.

#### 9.4.1. Chránené vtáčie územie

Dňa 9.7.2003 bol vládou Slovenskej republiky schválený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území. V dotknutom území sa nenachádza žiadne vyhlásené ani navrhované chránené vtáčie územie.

V širšom záujmovom území sa nachádza vyhlásené Chránené vtáčie územie Medzibodrožie (800 m severným a severovýchodným smerom).

#### Chránené vtáčie územie Medzibodrožie

CHVÚ Medzibodrožie má rozlohu 35 754 ha a bolo zriadené vyhláškou MŽP SR č. 26/2008 zo dňa 7. januára 2008. Územie tvorí spleť ramien a periodicky zaplavovaných biotopov s príľahlými lužnými lesmi a aluviálnymi lúkami a pasienkami.

**Odôvodnenie návrhu ochrany:** Medzibodrožie je jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), haja tmavá (*Milvus migrans*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), rybár čierny (*Chlidonias niger*), volavka striebřistá (*Egretta garzetta*), strakoš kolesár (*Lanius minor*), volavka biela (*Egretta alba*), chriaštel' malý

(*Porzana parva*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), bučiak trst'ový (*Botaurus stellaris*), rybár bahenný (*Chlidonias hybridus*), bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), výrik lesný (*Otus scops*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*) a včelárik zlatý (*Merops apiaster*) a pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov rybárik riečny (*Alcedo atthis*), včelár lesný (*Pernis apivorus*) d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), chriaštel' poľný (*Crex crex*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*) a pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*).

### Zastúpenie druhov:

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Aythya nyroca</i>	4	•	K1
<i>Milvus migrans</i>	4	•	K1
<i>Circus pygargus</i>	4	•	K1
<i>Chlidonias niger</i>	10	•	K1
<i>Egretta garzetta</i>	10	•	K1
<i>Lanius minor</i>	12.5	•	K1
<i>Egretta alba</i>	15	•	K1
<i>Porzana parva</i>	15	•	K1
<i>Ardea purpurea</i>	20	•	K1
<i>Botaurus stellaris</i>	27.5	•	K1
<i>Chlidonias hybridus</i>	35	•	K1
<i>Ixobrychus minutus</i>	40	•	K1
<i>Anthus campestris</i>	50	•	K1
<i>Circus aeruginosus</i>	60	•	K1
<i>Ciconia ciconia</i>	92.5	•	K1
<i>Nycticorax nycticorax</i>	325	•	K1
<i>Lanius collurio</i>	4000	•	K1
<i>Otus scops</i>	3	•	K3
<i>Tringa totanus</i>	12.5	•	K3
<i>Anas querquedula</i>	15	•	K3
<i>Merops apiaster</i>	275	•	K3
<i>Pernis apivorus</i>	12.5		>1%
<i>Alcedo atthis</i>	17		>1%
<i>Dendrocopos syriacus</i>	20		>1%
<i>Ciconia nigra</i>	21		>1%
<i>Lullula arborea</i>	35		>1%
<i>Dendrocopos medius</i>	65		>1%
<i>Crex crex</i>	110		>1%
<i>Sylvia nisoria</i>	200		>1%
<i>Ficedula albicollis</i>	1200		>1%
<i>Galerida cristata</i>	150		>1%
<i>Jynx torquilla</i>	200		>1%
<i>Coturnix coturnix</i>	300		>1%
<i>Muscicapa striata</i>	500		>1%
<i>Riparia riparia</i>	900		>1%

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Streptopelia turtur</i>	1000		>1%
<i>Saxicola torquata</i>	2000		>1%
<i>Milvus milvus</i>	0.5		
<i>Limosa limosa</i>	1		
<i>Coracias garrulus</i>	1.5		
<i>Aquila pomarina</i>	2		
<i>Bubo bubo</i>	2		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	6		
<i>Picus canus</i>	6		
<i>Dryocopus martius</i>	30		
<i>Alauda arvensis</i>	2500		
<i>Hirundo rustica</i>	+		
<i>Porzana porzana</i>	+		

#### 9.4.2. Územie európskeho významu

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 27 ods. 5 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie ustanovilo výnosom č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, národný zoznam území európskeho významu. Navrhovaná činnosť neprichádza do styku so žiadnym územím európskeho významu popísaným v uvedenom výnose, v širšom okolí sa nachádza Územie európskeho významu Rieka Latorica (3 km severovýchodným smerom).

##### ÚEV Rieka Latorica

Identifikačný kód: : SKUEV0006

Katastrálne územie: Okres Michalovce: Čičarovce, Beša, Kapušianske Kľačany, Kucany, Oborín, Ptrukša, Veľké Kapušany, Okres Trebišov: Boľany, Brehov, Čierna, Bačka, Svätá Mária, Boľ, Kapoňa, Leles, Poľany, Rad, Soľnička, Svinice, Vojka, Zátin, Zemplín

Výmera lokality: 7495,90 ha

Vymedzenie stupňov územnej ochrany:

Stupeň ochrany: 2, 3, 4, 5

Časová doba platnosti podmienok ochrany: od 1.1. do 31.12. každého roka

Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie bolo navrhnuté z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (6440), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), Lužné víbovotopňové a jelšové lesy (91E0), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoeto-Nanojuncetea* (3130) a druhov európskeho významu: marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*), mlynárík východný (*Leptidea morsei*), korýtko riečne (*Unio crassus*), býčko (*Proterorhinus marmoratus*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*), boleň dravý (*Aspius aspius*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*),

šabl'a krivočiara (*Pelecus cultratus*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

## 10. Územný systém ekologickej stability

V zmysle § 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Okrem vymedzenia kostry ekologickej stability je súčasťou ÚSES aj systém opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny a jej potenciálu. Realizácia ÚSES v praxi je nevyhnutná z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja.

Základným celoslovenským dokumentom ÚSES je Generel nadregionálneho ÚSES (GNÚSES) schválený v roku 1992 aktualizovaný v roku 2002. Na základe GNÚSES sa v širšom okolí navrhovanej činnosti (3 km severovýchodným smerom) nachádzajú nasledovné prvky:

Nadregionálne biocentrum Latorický luh – je charakteristické hydrickým prostredím.

Nadregionálny biokoridor Latorický luh – Tajba - Kašvár – predstavuje terestricko-hydrický biokoridor. Spája biocentrá Latorický luh, Tajba, Kašvár nachádzajúce sa v blízkosti vodných tokov Latorica a Bodrog.

V nadväznosti na GNÚSES bol vypracovaný Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) pre okres Trebišov. Podľa tohto RÚSES sa v dotknutom území ani jeho širšom okolí nenachádza žiadny regionálny biokoridor ani regionálne biocentrum. Návrh kostry miestneho územného systému ekologickej stability (M-ÚSES) bol spracovaný na základe regionálneho územného systému ekologickej stability (R-ÚSES) okresu Trebišov. V katastrálnom území Čiernej nad Tisou sa nachádzajú nasledovné prvky M-ÚSES:

Navrhované miestne biocentrum Tice - uvedenú lokalitu je potrebné obhospodarovat' v súlade s podmienkami trvalo udržateľného rozvoja tak, aby bola zachovaná a zvyšovaná ekologická stabilita územia a aby sa zachovali a vytvárali podmienky pre zvyšovanie biologickej diverzity.

Navrhované miestne biokoridory - sú tvorené najmä vetrolamami a kanálmi. Systém topoľových vetrolamov s krovinatým podrastom a kanálov zarastených hydrofilnou vegetáciou vytvára podmienky vhodného biotopu pre živočíšstvo, najmä spevavce. Z významných druhov živočíchov tu hniezdi slávik veľký (*Luscinia luscinia*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), strakoš obyčajný (*Lanius colurio*). V trstinách kanálov hniezdi strnádka trstinová (*Panurus biarmicus*). Vo vetrolamových búdkach hniezdi sokol myšiar (*Falco tinnuculus*), myšiarka ušatá (*Asio otus*). Z rastlinných druhov sa tu vyskytujú kosatec žltý (*Iris pseudocorus*), ježohlav



vzpriamený (*Sparganium erectum*), steblovka vodná (*Glyceria aquatica*). Navrhované miestne biokoridory sa nenachádzajú v lokalite navrhovanej stavby ani v jej tesnom okolí.

Na základe klasifikácie ekologickej stability územia (Liška, M., in: Atlas krajiny SR, 2002) leží územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť, v oblasti s veľmi nízkou (bez chránených území resp. s malým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s devastovanou alebo umelo vysádzanou vegetáciou, alebo bez vegetácie, s veľmi malou biodiverzitou) až nízkou (územie s ojedinelým výskytom ochranných pásiem, krajinnými prvkami synantropného charakteru a poľnohospodárske monokultúry, s nízkou biodiverzitou) ekologickou stabilitou krajiny.

Z abiotického hľadiska je územie homogénne, celé je tvorené jediným typom abiokomplexu so stredne zvlhčenou rovinou na eolických sedimentoch (viate piesky) s fluvizemami až fluvizemami v asociáciách so slaniskami a slancami. Nachádza sa v teplej klimatickej oblasti a v teplom mierne suchom až mierne vlhkom okrsku s miernou až chladnou zimou.

Takmer celé územie je tvorené jedinou jednotkou rekonštruovanej potenciálnej prirodzenej vegetácie – tvrdé lužné lesy (jaseňovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek), iba okrajovo sem zasahujú nížinné hygrofilné dubovo-hrabové lesy (Maglocký, Š., In: Atlas krajiny SR, 2002). Územie je intenzívne využívané. Zo západu sem zasahuje železničné prekladisko tovarov, na severe sa nachádza obec Čierna a na ostatnom území dominujú veľkoblukové polia, stredom územia je vedená železničná trať na Ukrajinu.

Antropický tlak na krajinu je v regióne veľmi veľký a prejavuje sa najmä znečistením ovzdušia, vodných tokov, kontamináciou pôd a nepriaznivou krajinnou štruktúrou. Je to územie človekom značne premenené, s minimálnym zastúpením ekologicky stabilných prvkov, z biotického hľadiska najmenej hodnotná časť okresu.

## 11. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno-historické hodnoty územia

### 11.1. Obyvateľstvo

Mesto Čierna nad Tisou má podľa aktuálnych údajov 4 025 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna nad Tisou obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 66,06 %, v poproduktívnom veku je 15,35 % a predproduktívny vek predstavuje 18,58%.

Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)

Obec	živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna nad Tisou	33	34	-102

Zdroj: ŠÚ SR, 2010



V roku 2009 vykázala Čierna nad Tisou celkový prírastok obyvateľstva -102 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s migráciou obyvateľstva do miest a vyššou úmrtnosťou ako pôrodnosťou v obci. Záporný prírastok spôsobuje vyľudňovanie vidieka na Východnom Slovensku.

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna nad Tisou	4 025	1 955	2 070	51,43 %	2584	1326	1258	64,19%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%) produktívnom
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	
Čierna nad Tisou	4 025	748	1 411	1 248	618	66,06%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva mesta Čierna nad Tisou**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
33,46	60,11%	5,36%	0,1%	0,2%	0,32%	0,0%	0,0%

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v Čiernej nad Tisou maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Málo zastúpená je aj česká národnosť.

**Tab.: Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna nad Tisou**

Sídelná jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna nad Tisou	230	219	1384	1347

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej nad Tisou 1 347 trvale obývaných bytov, z toho 91 bolo v rodinných domoch, 1 253 bytov v 125 bytových domoch a 3 byty v ostatnom bytovom fonde. Neobývaných bytov bolo v obci 37, z toho 11 v rodinných domoch a 26 v bytových domoch. Celkom bolo v meste zistených 1 384 bytových jednotiek v 230 domoch.

Najbližšie trvalo obývané domy sa od územia navrhovanej stavby nachádzajú vo vzdialenosti cca 91 m.

Obec Čierna má podľa aktuálnych údajov 414 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 62,56 %, v poproduktívnom veku je 24,63 % a predproduktívny vek predstavuje 12,80%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	Živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna	9	5	9

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V roku 2009 vykázala obec Čierna celkový prírastok obyvateľstva 9 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s vyššou pôrodnosťou ako úmrtnosťou v obci .

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna	414	191	223	53,86%	223	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%)
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	produktívnom
Čierna	414	53	123	136	102	62,56%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva obce Čierna**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
7,08%	89,6 %	1,11%	0	0	0	0	0

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v obci Čierna maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Iné národnosti svoje zastúpenie v obci nemajú.

**Tab. Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna**

Sídlna jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna	150	124		

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej 150 domov z toho 124 trvale obývaných.

Dynamika vývoja obyvateľstva v kraji sa prejavuje znižovaním tempa rastu, výsledkom čoho je postupné znižovanie prírastkov obyvateľstva. Z pohľadu medziročných prírastkov bola ich priemerná hodnota v jednotlivých obdobiach nasledovná: 1970-1980 – 1,23%, 1980-1991 – 0,61%, 1991-2001 – 0,2%. V Košickom kraji, na rozdiel od celoslovenských údajov, sa zaznamenal prirodzený prírastok obyvateľstva, ale z hľadiska retrospektívy dochádza k spomaleniu jeho tempa. Znižovanie celkových prírastkov obyvateľstva súvisí najmä s tým, že začiatkom 90-tych rokov dochádza k radikálnym zmenám reprodukčných pomerov, ktorých dôsledkom je ďalšie spomalenie vývoja obyvateľstva prirodzeným pohybom.

**Tab. Prírastok obyvateľstva sťahovaním v okrese Trebišov a v Košickom kraji.**

Prírastok sťahovaním	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	0,27	0,27	0,19	0,17	0,26	0,53	0,63	0,72	1,26
Košický kraj	-0,10	0,24	-0,11	-0,43	-0,11	-0,32	-0,35	-0,69	-0,68
Okres Trebišov	3,24	1,47	0,91	0,07	1,46	1,48	-0,62	...	-0,24

Zahraničné sťahovanie Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Na celkový populačný vývoj dotknutého sídla riešeného územia a spádového krajského mesta, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulom období okrem prirodzeného vývoja významnou mierou pôsobila aj migrácia obyvateľstva. Migrácia, ako druhá zložka celkových prírastkov (úbytkov) obyvateľstva, bola v období centrálného plánovania relatívne významným faktorom rastu mestských sídel, pričom vidiek sa vyludňoval. Migráciu výrazne ovplyvňovala bytová výstavba, ktorá bola sledovaná do hlavných stredísk osídlenia. Útlmom bytovej výstavby v mestách po r. 1989, sa zmenili aj migračné vzťahy medzi mestami a ich zázemím a podiel migrácie na raste miest výrazne poklesol resp. prísťahovanie sa zmenilo na vystťahovanie.

**Tab. Porovnanie vývoja prirodzeného prírastku (- úbytkov) na 1000 obyvateľov v okrese Trebišov a vo vybraných územných jednotkách**

Prirodzený prírastok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	-0,16	-0,13	-0,1	0,35	0,18	0,11	0,11
Východné Slovensko	2,82	2,79	2,7	3,13	2,98	2,82	2,63
Košický kraj	1,73	1,78	1,91	2,19	2,21	2,16	2,00
Okres Trebišov	1,32	0,83	1,06	0,36	2,28	1,19	0,39

Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Aj keď v rokoch 2001–2003 dosahoval prirodzený prírastok obyvateľstva v SR negatívne hodnoty, na území celého Východného Slovenska bol prirodzený prírastok pozitívny. V okrese Trebišov ako aj v Košickom kraji počet zomretých prevyšuje počet narodených.

### ***Ekonomická aktivita a zamestnanosť***

**Tab. Ekonomická aktivita obyvateľov riešeného územia (2001)\***

Územie	Spolu EAO	Muži	Ženy	Podiel EAO z trvale bývajúceho obyv. v %
Čierna nad Tisou	2584	1326	1258	64,19%
Čierna	414	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

\*predbežné údaje bez pracujúcich dôchodcov

Z hľadiska sociálno-ekonomického rozvoja v okrese pretrvávajú najmä ekonomické problémy, ktoré neustúpili ani v roku 2008. Stagnácia hospodárskeho vývoja sa prejavila najmä vo vysokej miere nezamestnanosti regiónu, ktorá v rámci Slovenska patrí k dlhodobo najvyšším a v znižovaní životnej úrovne takmer všetkých vrstiev obyvateľstva.

V okrese Trebišov možno medzi ekonomicky stagnujúce oblasti zaradiť juhovýchodnú časť okresu medzi sídlami Slovenské Nové Mesto a Kráľovský Chlmec. Ekonomická stagnácia v týchto územiach spôsobuje úbytok obyvateľstva a dochádza aj k vekovej a profesijnej deformácii demografickej štruktúry obyvateľstva. ÚPN-VÚC navrhuje v týchto oblastiach a v ich blízkosti vytvoriť podmienky pre vznik nových pracovných príležitostí. Za týmto účelom je však potrebné vybudovať a dobudovať v sídlach technickú infraštruktúru, skvalitniť cestnú sieť, vybudovať vodovod, kanalizáciu a ČOV, riešiť zásobovanie plynom a teplom (na báze plynu, alebo elektrickej energie), v obciach s vhodnými podmienkami podporovať rozvoj vidieckeho turizmu ako významnej doplnkovej ekonomickej aktivity obcí.

Počet ekonomicky aktívnych obyvateľov bol r.2008 v okrese 48 367, z toho bolo k 31.09.2008 14 794 evidovaných nezamestnaných, čo predstavuje 30,59%-nú mieru

nezamestnanosti. Zo 14 794 evidovaných nezamestnaných tvorili ženy 6 722 osôb, osoby so zmenenou pracovnou schopnosťou 904 a absolventi škôl 723.

Najvyššia miera nezamestnanosti sa vyskytuje v obciach Vojka, Svinice, Zemplín, Leles, Poľany, Somotor, Rad a Boľany, ktoré spadajú do územného obvodu Kráľovský Chlmec. V rámci obvodu Trebišov a Sečovce vysoká miera nezamestnanosti sa zaznamenáva v obciach Lastovce, Hrčeľ, Nižný Žipov a Bačkov.

Hlavné príčiny vysokej miery nezamestnanosti sú v celkovej stagnácii poľnohospodárstva a priemyslu, platobnej neschopnosti zamestnávateľských subjektov, likvidácii podnikov, odbytových problémov a neschopnosti vytvárať nové pracovné miesta. Najviac ohrozené skupiny občanov stať sa nezamestnaným sú najmä nekvalifikované pracovné sily, tj. občania bez vzdelania, so základným vzdelaním, občania so zdravotným postihnutím, absolventi škôl, ženy s malými deťmi a osoby nad 50 rokov a to z dôvodu ich nízkej flexibility, resp. adaptácie na nové pracovné podmienky.

## 11.2. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva v dotknutom území dokladujú nasledujúce tabuľky:

**Tab. Prirodzený pohyb a stredný stav obyvateľstva**

Okres	Stredný stav obyvateľstva k 1.7.2008	Živonarodení	Zomretí		
			spolu	z toho	
				do 1 roku	do 28 dní
Trebišov	104901	1277	1118	11	5

(Zdroj: Zdravotnícka ročenka SR, 2008)

V Košickom kraji boli v roku 2008 najčastejšími príčinami úmrtia choroby obehovej sústavy a nádorové ochorenia.

**Tab. Úmrtnosť podľa príčin smrti mužov (počet zomretých na 100 000 obyvateľov)**

Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj
I. kapitola		5,32	IX. kapitola		491,85
z toho	A15 – A16	1,06	z toho	I10 – I15	10,11
	A17 – A19	-		I20 – I25	309,37
	B15 – B19	0,53		I21 – I22	71,02
II. kapitola		230,10		I60 – I69	102,15
Z toho	C18	17,02		I70	6,12
	C19 – C21	14,90	X. kapitola		59,85
	C33 – C34	55,06	z toho J12 – J18		34,85
	C50	0,27	XI. kapitola		69,43
	C53	-	z toho K70 – K76		44,96
	C54 – C55	-	XII. kapitola		-
	C56	-	XIII. kapitola		0,27
C61	17,56	XIV. kapitola		7,45	
III. kapitola		0,53	XV. kapitola		-
IV. kapitola		12,24	XVI. kapitola		6,12

Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj
z toho E10 – E14	11,44	XVII. kapitola	3,99
V. kapitola	-	XVIII. kapitola	20,75
VI. kapitola	18,35	XIX. kapitola	97,89
VII. kapitola	-	XX. kapitola	97,89
VIII. kapitola	-	Z toho V01 – V99	25,00

- I. Kapitola Infekčné a parazitárne choroby**  
A15 – A16 Respiračná tuberkulóza bakteriologicky alebo histologicky potvrdená a nepotvrdená  
A17 – A19 Tuberkulóza nervovej sústavy, iných orgánov a Miliárna tuberkulóza  
B15 – B19 Vírusová hepatitída
- II. Kapitola Nádory**  
C18 Zhubný nádor hrubého čreva  
C19 Zhubný nádor rektosigmoidového spojenia  
C20 Zhubný nádor konečníka  
C21 Zhubný nádor anusu a análneho kanála  
C33 Zhubný nádor priedušnice  
C34 Zhubný nádor priedušiek  
C50 Zhubný nádor prsníka  
C53 Zhubný nádor krčka maternice  
C54 Zhubný nádor tela maternice  
C55 Zhubný nádor neurčenej časti maternice  
C56 Zhubný nádor vaječníka  
C61 Zhubný nádor predstojnice (prostaty)
- III. Kapitola Choroby krvi a krvotvorných orgánov a niektoré poruchy imunitných mechanizmov**
- IV. Kapitola Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním**  
E10 – E14 Diabetes mellitus
- V. Kapitola Duševné poruchy a poruchy správania**
- VI. Kapitola Choroby nervového systému**
- VII. Kapitola Choroby oka a jeho adnexov**
- VIII. Kapitola Choroby ucha a hlávkového výbežku**
- IX. Kapitola Choroby obehovej sústavy**  
I10 – I15 Hypertenzné choroby  
I20 – I25 Ischemické choroby srdca  
I21 Akútny infarkt myokardu  
I22 Ďalší infarkt myokardu  
I60 – I69 Cievne choroby mozgu  
I70 Ateroskleróza
- X. Kapitola Choroby dýchacej sústavy**  
J12 – J18 Zápal pľúc
- XI. Kapitola Choroby tráviacej sústavy**  
K70 – K77 Choroby pečene
- XII. Kapitola Choroby kože a podkožného tkaniva**
- XIII. Kapitola Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivého tkaniva**
- XIV. Kapitola Choroby močovej a pohlavnej sústavy**
- XV. Kapitola Ťarchavosť, pôrod a popôrodie**
- XVI. Kapitola Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde**
- XVII. Kapitola Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie**
- XVIII. Kapitola Subjektívne a objektívne príznaky, abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde**
- XIX. Kapitola Poranenia, otravy a niektoré iné následky vonkajších príčin**
- XX. Kapitola Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti**

### 11.3. Sídla a infraštruktúra územia

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, v okrese Trebišov. Stavba je situovaná do katastrálneho územia mesta Čierna nad Tisou, avšak prípojkami inžinierskych sietí zasahuje aj do katastra obce Čierna.

*Kraj:* Košický  
*Okres:* Trebišov  
*Katastrálne územia:* k.ú. Čierna nad Tisou  
k.ú. Čierna)

Košický kraj (rozloha 6753 km<sup>2</sup>) leží v južnej časti východného Slovenska. Košický kraj má výhodnú polohu, na križovatke dopravných ciest medzi východom - západom a severom – juhom. Územie kraja siaha až po najvýchodnejší okraj Schengenskej hranice. Podľa územnosprávneho usporiadania sa Košický kraj člení na 11 okresov, Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV, Košice-okolie, Gelnica, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves, Trebišov. V mestských sídlach žije približne 56 percent jeho obyvateľov.

Okres Trebišov sa nachádza v juhovýchodnom cípe Slovenskej republiky. Na východe susedí s Ukrajinou a na juhu s Maďarskom. Okres Trebišov je považovaný prevažne za poľnohospodársky kraj. Dominantami sú úrodné lány, ovocné sady, zelené záhrady, lužné lesy s prírodnými rezerváciami a malebné pahorkatiny so scenériou Slanských vrchov, ktoré poskytujú možnosti pre rekreáciu a oddych. Súčasťou regiónu je tokajská vinohradnícka oblasť, ktorá má vynikajúce vína najvyššej kvality.

Samotná stavba Výklopník Čierna nad Tisou je situovaná v katastrálnom území mesta Čierna nad Tisou a od prvej obytnej zástavby je vzdialená cca 91 m. Prípojky technickej infraštruktúry zasahujú aj do katastra obce Čierna.

#### Čierna nad Tisou

Dotknuté územie sa nachádza v k.ú. obce Čierna nad Tisou, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna nad Tisou predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 430 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Obec a neskôr mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR. Mesto vzniklo na juhovýchode Slovenska na rozhraní Ukrajiny, Maďarska a Slovenska a na rozhraní spádových území obcí Čierna, Malé Trakany, Veľké Trakany, Biel a Boťany. Je najnižšie položeným mestom na Slovensku. Prvá písomná zmienka o obci Čierna nad Tisou pochádza z roku 1828.

Čierna nad Tisou bola z veľkej časti vybudovaná pre potreby zamestnancov pracujúcich na železnici. V prvej etape výstavby sa vybuďovala časť Rodinné domy a dva činžové domy. V tom čase boli tiež postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Oblasť železničného prekladiska sa postupne rozširovala, čo so sebou prinieslo budovanie ďalších bytov, ako aj infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru. V druhej etape sa postavila základná škola s vyučovacím jazykom slovenským,

budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit. Železnice vybudovali novú budovu železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničného staviteľstva a traťovú dištanciu.

Počas tretej etapy sa okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov postavil aj jediný závod na tomto území - Výrobný závod AŽD (Automatizácia železničnej dopravy).

### Čierna

Hodnotená stavba zasahuje prípojkami technickej infraštruktúry aj do k.ú. obce Čierna, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 98 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Prvá písomná zmienka o obci Čierna pochádza z roku 1214, kedy sa nazývala Chernafolo. Obec Čierna sa nachádza v juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny na starom nánosovom vale Tisy. Kataster je z väčšej časti odlesnený a tvorí ho rovina s viatymi pieskami, v severovýchodnej časti zamokrené lúky. Nadmorská výška obce v jej strede je 101m, v jej chotári je 101 - 103m.

V súčasnosti sa v obci nachádza prevádzka predajne potravín, pohostinstvo, zariadenie pre údržbu motorových vozidiel, predajňa súčiastok a príslušenstva pre motorové vozidlá, knižnica, futbalové ihrisko a materská škola.

## **11.4. Priemysel**

Košický kraj je druhým najvýznamnejším ekonomickým centrom v krajine. K najvýznamnejším odvetviam patria výroba kovov (plechy valcované za tepla, za studena, špeciálne upravené plechy, konštrukčné, vysokopevné ocele, oceľové rúry, radiátory a i. výrobky) - sústredená v U. S. Steel s.r.o. Košice. V Košickom kraji sa rovnako nachádza potravinársky priemysel, spracovanie hydiny, výroba alko a nealko nápojov, výroba mäsových výrobkov, strojárstvo, výroba automobilových nadstavieb, elektrických strojov, asynchrónnych elektromotorov, tlačiarenská výroba.

V okrese Trebišov má významnejšie postavenie výroba potravín (spracovanie ovocia a zeleniny, výroba droždia, výroba kvalitných vín, lisovanie stolového oleja a balenie čokolády. Okrem toho má v okrese zastúpenie výroba kovových výrobkov, oprava železničných vozňov, textilná výroba a výroba nábytku.

K 31.12.2002 v priemysle okresu pracovalo 3 360 pracovníkov. Miera nezamestnanosti je vysoká a k 31.12.2002 dosiahla hodnotu 31,47 %. Z hľadiska vytvárania pracovných príležitostí je perspektívna výroba potravín, ktorá je však viazaná na stabilizáciu výroby poľnohospodárskych produktov a spracovateľských firiem, a využitie ložísk nerastných surovín (bentonit, perlit, tehliarske hliny).

V meste Čierna nad Tisou je priemysel zastúpený len minimálne. Svoje zastúpenie tu má AŽD a.s. Bratislava, Stredisko výroby, Čierna nad Tisou (výroba zabezpečovacích

a oznamovacích zariadení, návestidlá AŽD, panely, stojany, pulty, reléové bloky a sady, koľajové skrinky, prepojky, cestná svetelná signalizácia, elektronický zapojovač CEZ, transformátory a tlmivky, prierazky). V Čiernej nad Tisou funguje tiež prevádzka podniku AB-Slovagro s.r.o.,(výroba ostatných strojov na špeciálne účely) ako aj podnikatelia fyzické osoby zaoberajúce sa výrobou drevených kontajnerov, výrobou kovových konštrukcií a ich častí, výrobou stavebno-stolárskou a tesárskou a výrobou hier a hračiek.

V priestore medzi Kráľovským Chlmcom a Čiernou nad Tisou sa nachádza prognózne územie lignitov. V širšom okolí sa nachádzajú aj ložiská zlievarenských pieskov. Sú to pieskové presypy v Medzibodroží – duny, ktoré dosahujú výšku až 25 m, dĺžku až 1,5 km a šírku 150 m, a to na ploche asi 170 km<sup>2</sup>.

V obci Čierna sa priemyselná výroba nenachádza.

## 11.5. Poľnohospodárstvo

K najproduktívnejším oblastiam Košického kraja patrí Moldavská nížina v okrese Košice-okolie a Východoslovenská nížina (cca 170 tis. ha poľnohospodárskej pôdy), na území okresov Trebišov, Michalovce a južnej časti Sobrance. V týchto podmienkach sú trvalé možnosti uplatňovania inovačno-intenzifikačných procesov, rastu produkčných možností v plodinách - husto siatych obilnín, olejní (repka olejná, slnečnica), strukovín vrátane sóje, cukrovej repy, kukurice, zeleniny, ovocia a na vybraných polohách hrozna.

**Tab. Základné členenie poľnohospodárskej pôdy (v ha) na druhy pozemkov k 1.1.2009**

Okres	Rozloha (ha)	Stupeň zornenia	Poľnohosp. pôda	Z toho orná pôda (ha)	Nepoľnoh. pôda	Z toho lesná
Okres Trebišov	107 376	72,6	78 976	57 313	28 400	14 493

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V okresoch Trebišov je v živočíšnej výrobe orientácia na chov hovädzieho dobytku a oviec, v nadväznosti na produkciu krmovín na lúčno-trávných a pasienkovo-trávných porastoch.

Celkom sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou 497,77 ha ornej pôdy, 51,31 ha TTP, 10,07 ha záhrad (Podľa ÚPN sídla Čierna nad Tisou k 31.12.2006). Lúky a pasienky sú situované najmä v severnej a západnej časti katastra.

Rastlinná výroba je zameraná hlavne na pestovanie olejní – repka a slnečnica, obilnín – pšenica, raž, jačmeň, jarín - kukurica, hrach a viacročné krmoviny. V katastri mesta nefunguje žiadna živočíšna výroba.

V meste Čierna na Tisou má svoju prevádzku Maloroľnícke Družstvo Latorica (pestovanie obilnín, strukovín a olejnatých semien) a ďalší samostatne hospodáriaci roľníci nezapísaní v OR, ktorí sa rovnako zaoberajú pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.

V obci Čierna sa Albert Szitáz ako fyzická osoba zaoberá pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.



## 11.6. Lesné hospodárstvo

V okrese Trebišov je priemerná lesnatosť 11%.V zastúpení drevín prevažujú listnaté dreviny, ktorých je 59,4%, najmä buk a dub, ihličnatých je 40,6% s najrozšírenejším smrekom. Listnaté dreviny prevažujú vo východnej časti kraja.

**Tab: Prehľad plôch a zásob podľa využiteľnosti**

	Porast. pôda	Porastová zásoba		Ťažbová plocha
		Ihl.	List.	
	ha	m3		ha
<b>Okres Trebišov</b>	<b>14189</b>	<b>79655</b>	<b>2282908</b>	<b>837</b>
<b>Košický kraj</b>	<b>251380</b>	<b>2,3E+07</b>	<b>30125275</b>	<b>15350</b>

Zdroj: Územný plán veľkého územného celku Košického kraja- zmeny a doplnky 2004

Obvodný lesný úrad v Michalovciach, Správa katastra Trebišov, ani Lesy SR, odštepny závod v Sečovciach, neevidujú v katastri mesta Čierna nad Tisou lesné pozemky.

V katastri mesta Čierna nad Tisou sa nachádza poľovný revír č. 31 Malé Trakany o celkovej výmere 1 416,42 ha, z toho na území Čiernej nad Tisou je 336,94 ha. V juhovýchodnej časti chatára mesta Čierna nad Tisou sa nachádzajú ostrovčeky lesa. Odlesnený rovinný chatár je silne zmenený ľudskou činnosťou. V k.ú. mesta sa neuskutočňujú aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V katastri obce Čierna je chatár obce odlesnený a neuskutočňujú sa v ňom aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V užšom okolí riešeného územia sa vyskytujú ostrovčeky stromovej vegetácie, súvislá stromová vegetácia sa v užšom okolí riešeného územia nenachádza.

## 11.7. Rekreačia a cestovný ruch

V okrese Trebišov patrí k významnejším oblastiam s rekreačným potenciálom napr. RÚC Zemplínske Vrchy. RUC Zemplínske Vrchy sa nachádzajú v juhovýchodnej časti Košického kraja na území okresov Michalovce a Trebišov.

Potenciálom územia regiónu sú Zemplínske vrchy a povodie Latorice a Tisy s CHKO Latorica. Uvedené priestory sú vhodné na celoročnú turistiku, letný pobyt pri vode a vidiecku turistiku. Súčasťou RÚC je atraktívna vinohradnícka tokajská oblasť, kultúrne pamiatky (kaštieľ v Stred nad Bodrogom, stredoveký kláštor Leles, hrad Veľký Kamenec) a vhodné podmienky pre poľovníctvo a rybolov. RÚC Zemplínske Vrchy má priame väzby na turistické priestory v Maďarsku – termálne kúpele Sárospatak.

Na území Zemplínskych vrchov sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne významné strediská turizmu a rekreácie. Vo vinohradníckej oblasti Zemplínskych vrchov a vo vidieckom osídlení severne od Kráľovského Chlmca sa preto navrhuje podporovať vybudovanie vínnej cesty a jej prepojenie na Zemplínsku Šíravu, ako aj rozvoj vidieckeho turizmu na báze pobytu pri vode, poľovníctva a rybárstva.

V centrálnej časti Košického kraja, na území okresov Košice – okolie a Trebišov sa nachádza RUC Slanské Vrchy. Ťažiskom územia sú horské oblasti Slanských vrchov a Miliča.

Predpoklady pre rozvoj turizmu tvoria: civilizačnou činnosťou nedotknuté rozsiahle lesné komplexy Slanských vrchov a Miliča, - zdroj geotermálnej vody s teplotou 125°C – prieskumný vrt GDT – 1 na katastrálnom území obce Svinica, prírodné atraktivity (Rakovské skaly, jazero Izra, gejzír v Herľanoch), kultúrno-historické pamiatky (kostol vo Svinici, Dargovské bojisko z obdobia 2.svetovej vojny).

V okolí mesta Čierna nad Tisou, v katastrálnom území obce Malé Trakany, sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté piesky Tisa. Rieka Tisa v týchto miestach tvorí štátnu hranicu medzi Slovenskom a Maďarskom. Na Slovenskej strane sa nachádzajú piesočné pláže, vytvorené naplaveným jemným riečnym pieskom. V meste Čierna nad Tisou sa tiež nachádza rozsiahly a hodnotný park. V meste je občanom k dispozícii telocvičňa a futbalové ihrisko. Bývalé kino ani kultúrny dom už svoju funkciu neplnia.

V blízkom okolí posudzovanej stavby sa areál cestovného ruchu alebo rekreácie nenachádza.

## **11.8. Doprava**

### **11.8.1. Cestná doprava**

Okres Trebišov obsluhujú tri hlavné cestné dopravné osi: východo-západný smer obsluhuje cesta I/50 (Košice-Michalovce), s koridorom plánovanej diaľnice D 1, pozdĺžna severojužná dopravná os tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky) – Trebišov – Slovenské nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Južnú časť okresu obsluhuje cesta II/552 v trase Košice – Slanec – Zemplínsky Klečenov – Zemplínske Jastrabie – smer Veľké Kapušany.

Dopravný skelet okresu je tvorený:

Vo východo-západnom smere sa nachádza cesta I/50 (Košice – Michalovce) a plánovaná trasa diaľnice D 1. Súbežnú cestu I/50 sa uvažuje ponechať v pôvodnej kategórii C-11,5/80, na území okresu sa uvažuje s 2 napojovacími uzlami a diaľnicou Dargov a Hriadky.

Pozdĺžna severojužná dopravná os okresu je tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky (D 1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Komunikácia má potenciál nadregionálneho významu s pomerne silným dopravným zaťažením pre kategóriu C-11,5/80. Cesta vyžaduje prioritné riešenie dopravných problémov trasy v obchvatoch sídiel: Sečovská Polianka – Parchovany – Hriadky – Trebišov, Čerhov – Slovenské Nové Mesto – Borša a obchvat obcí Svätuša a Čierna, s nadväzujúcimi hraničnými priechodmi Čierna nad Tisou – Solomonovo (otvorený v r. 1993 pre tzv. malý pohraničný styk), t.č. mimo prevádzky na Ukrajinu a novo navrhovaný priechod Slovenské Nové Mesto – Sátorajjáuhély do Maďarska.

V užšom okolí riešeného územia v meste Čierna nad Tisou sa nachádzajú:

- Cesta I. triedy 79 (I/79) spája Vranov nad Topľou – Hriadky (D1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec a obec Čierna pri štátnej hranici s Ukrajinou. Jej celková dĺžka je 90 km.
- Cesta III triedy III/553037 Biel - Čierna nad Tisou, ktorá sa severne v Dobrej a Čiernej napája na cestu I/79 so smerom Vranov nad Topľou – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA.

Vo východnej polohe zastavaného územia mesta Čierna nad Tisou sa stykovou križovatkou tvaru T križujú cesty:

- III/55337 so smerom Dobrá – Čierna nad Tisou – Čierna
- III/55335 so smerom do obcí Veľké a Malé Trakany – Biel

Na ceste III/55337 sú známe údaje o intenzite dopravy z Celoštátneho profilového sčítania z roku 2000, 2005 a 2010. Úsek cesty bol rozdelený na dva sčítacie úseky. Zaťaženie cesty pre rok 2020 bolo napočítané pomocou priemerných výhľadových koeficientov nárastu jednotlivých druhov dopravy v skladbe dopravného prúdu pre cesty III. triedy:

**Tab. III/55337 05350, smer Biel– Čierna nad Tisou, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	208	1530	36	1774	11,7%
2005	241	1431	22	1694	14,2%
2010	174	2025	9	2208	7,9 %
2020	248	1574	24	1846	13,4%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

**Tab. 05360, smer Čierna nad Tisou – Čierna, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	152	455	29	636	23,9%
2005	110	504	31	645	17,1%
2010	147	562	28	737	19,9 %
2020	113	554	34	701	16,1%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

Z výsledkov sčítania dopravy vyplýva, že na ceste III. triedy dochádza k výraznému poklesu percentuálneho podielu nákladnej dopravy ku celkovej intenzite dopravy, čo vyplýva z poklesu priemyselnej výroby v spádovom území mesta.

## 11.8.2. Železničná doprava

**Tab. Trate dôležitých pohraničných prechodov**

Severozápadné spojenie z Poľska do Maďarska v trase št. hranica Poľska - Plaveč - Kysak - Košice - Čaňa - št. hranica Maďarska, elektrifikovaný na cca 60 %
širokorozchodná trať Ukrajina - Maľovce - areál U. S. Steel Košice je elektrifikovaná slúži na prepravu surovín a tovarov z Ukrajiny priamo do hutníckeho areálu, bez nutnosti prekládky na náš železničný systém.

**Tab. Základné železničné ťahy v širšom okolí navrhovanej činnosti**

hlavný ťah Čierna n/T. - Košice - Žilina – Bratislava - zaradený do európskej železničnej siete, trať je elektrifikovaná južný ťah Košice - Zvolen - Bratislava, čiastočne elektrifikovaná.
--

Riešeným územím prechádza a jeho súčasťou je:

- Železničná trať Košice – Čierna nad Tisou (trať č. 190 štátna hranica s UR – Čierna nad Tisou – Košice, Slovenské Nové Mesto – Sátoraljaújhely, Trebišov - Kalša a Slovensko - ukrajinský železničný colný hraničný priechod Čierna nad Tisou - Čop.

Čierna nad Tisou

Hraničný priechod stanica NR Čierna nad Tisou - Čop UŽ (normálny rozchod) funguje pre osobnú i nákladnú dopravu (pre vývoz tovarov a dovoz tovarov najmä v previazaných vozňoch ŠR). Pohraničná trať je elektrifikovaná a dopravné zariadenia stanice NR majú dostatočnú kapacitu.

Na pohraničnom priechode Čierna nad Tisou – Čop sa stretávajú dva rôzne rozchody koľají široký rozchod (ŠR) - 1520 mm - a normálny rozchod koľají (NR) - 1435 mm - na Slovensku. Na 10 km<sup>2</sup> plochy sa tu nachádza vyše 300 km koľají.

V rámci svojej činnosti zabezpečuje prekladisko kompletný servis prekládky, ako aj styk s orgánmi štátnej správy konajúcimi v dovoze a vývoze tovarov a vozidiel cez železničný pohraničný prechod Čierna nad Tisou – Čop a Užhorod (Ukrajina) - Maťovce. Cez prekládkovú stanicu prechádza rozhodujúca časť surovín a tovaru medzi Ukrajinou a Slovenskom rovnako sa tu zabezpečuje prekládka vyše 90% surovín a tovarov dovážaných na Slovensko po železničných tratiach z východnej Európy a Ázie.

Samostatným prekládkovým miestom v uzle Čierna n./Tisou je Terminál kombinovanej dopravy Dobrá. Terminál so zastavanou plochou 11,75 ha zabezpečuje všetky štandardné služby medzinárodného terminálu: prísun a odsun zásielok intermodálnej prepravy po železnici (normálny – 1435 mm – a široký – 1520 mm – rozchod) a po ceste, prekládku nákladových jednotiek intermodálnej prepravy, prekládku tovaru medzi nákladovými jednotkami intermodálnej prepravy, polohovanie (deponovanie) nákladových jednotiek intermodálnej prepravy a vykonávanie prepravno-obstarávateľských úkonov.

Kapacitne je terminál vybavený dvoma portálovými koľajovými žeriavy s nosnosťou 50 000 kg (prekládková kapacita 476 manipulácií / 24 hod. = 173 718 manipulácií/rok) a mobilným čelným prekladačom LUNA RSL-45-CT (prekládková kapacita 280 manipulácií / 24 hod. = 102 255 manipulácií/rok). Môže odbaviť až 190 cestných súprav za deň, celkom 700 TEU/deň. Jeho skladovacia kapacita je 1630 TEU. Koľajové možnosti zahrnujú koľaje na prekládku veľkých kontajnerov, výmenných nadstavieb a cestných návesov v dĺžke od 588 do 802 m a koľaj pre nakládku a vykládku cestných súprav v systéme Ro-La v dĺžke 450 m. Komplex krytých skladov (vrátane súkromných skladov) sa rozkladá na ploche 2 400 m<sup>2</sup>.

Železničná stanica ponúka svojim zákazníkom prekládku tovarov rôzneho druhu, rozmrazovanie rudy, špedičné a colné služby, opravárenské činnosti a kombinovanú dopravu. Vnútroštátne a medzinárodné zasielanie a prepravu zabezpečujú mnohé firmy, ako napr. TRANSPED s. r. o., INTERKONTAKT s. r. o., Trans Rail Slovakia s. r. o. a ďalšie. V priestoroch Železničnej prekládkovej stanice využitím západnej rampy v katastri obce Dobrá funguje terminál kombinovanej dopravy. Tento terminál zabezpečuje prepravu cestovných súprav a kamiónov v smere východ západ. V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú ďalšie kapacity obslužnej činnosti súvisiace s prekládkovou stanicou a to opravovňa vozňov, centrálné prekladisko obilia, SIP ŽER a Rušňové depo. Sídli tu tiež obchodno prekládkové centrum a riaditeľstvo Colného úradu.

### Prekládková stanica Maťovce ŠRT

V tejto prekládkovej stanici sa nachádza koľajisko širokého rozchodu, koľajisko výmennej pohraničnej stanice Maťovce normálneho rozchodu (v súčasnosti je mimo prevádzky z dôvodov neprevádzkovania hraničného priechodu Maťovce-Užhorod ako dôsledok výrazného poklesu objemu prepráv na hraničných priechodoch s Ukrajinou). Nachádzajú sa tu prekládkové zariadenia – prekladisko uhlia a prevázovňa vozňov.

Hraničný priechod Maťovce - Užhorod PSP 2 UŽ (široký rozchod) je otvorený len pre nákladnú dopravu. Pohraničná trať je elektrifikovaná. Využíva sa takmer výhradne pre dovoz hromadných substrátov, v opačnom smere pre návrat prázdnych vozňov.

### **11.8.3. Letecká doprava**

V okrese Trebišov sa nachádzajú letiská, na ktorých sa vykonávajú letecké práce v poľnohospodárstve, lesnom a vodnom hospodárstve.: letisko Kráľovský Chlmec, letisko Novosad, letisko Sady, letisko Streda nad Bodrogom, letisko Zemplínska Teplica

V užšom ani v širšom okolí riešeného územia sa areál letiska nenachádza. Najbližšie položeným letiskom je Medzinárodné letisko Košice-Barca, s pravidelnými linkami do Bratislavy, Prahy, Viedne a letnými chartrovými letmi. Letisko sa v súčasnosti využíva na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu a pre výcvik poslucháčov vojenskej vysokej školy leteckej. Z Košíc je rovnako zabezpečovaný autobusový prípoj na budapeštianske letisko Ferihegy štyrikrát denne. Letisko Budapešť je však vzdialené 250 km.

## **12. Kultúrne a historické pamiatky**

Podľa zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu sa za pamiatkový fond považuje súbor hnutelných a nehnuteľných vecí vyhlásených za národné kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny.

Podľa §40 uvedeného zákona sa za nález považuje vec pamiatkovej hodnoty, ktorá sa nájde výskumom, pri stavebnej alebo inej činnosti v zemi, pod vodou alebo v hmote historickej stavby. Hnutelné nálezy sa chránia podľa zákona č. 115/1998 Z. z. o múzeách a galériách a o ochrane predmetov múzejnej hodnoty a galerijnej hodnoty. Nehnutelné nálezy, ich súbory a

archeologické náleziská možno na základe ich pamiatkovej hodnoty vyhlásiť za kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie alebo pamiatkové zóny.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

### **Stručná história mesta Čierna nad Tisou**

Mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR vybudovaním železničného prekladiska. Z historického hľadiska sa jedná o mladú usadlosť, vybudovanú pre potreby zamestnancov pracujúcich na založenej železnici. Zo začiatku boli vybudované tri drevené stavby, ktoré plnili funkciu ubytovne, obchodu a kultúrnej miestnosti/aj kino/. V prvej etape výstavby bola vybudovaná časť „rodinné domy“ a dva činžové domy. Súčasne boli postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Postupne sa oblasť železničného prekladiska rozširovala, čo so sebou prinieslo potrebu budovania ďalších bytov, ako aj budovanie infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru, ktorá splnila aj historickú úlohu v roku 1968 -jednanie medzi čelnými predstaviteľmi ZSSR a ČSSR. V tom období hrala pri vzniku nášho mesta hlavnú úlohu potreba zabezpečiť bývanie vtedajších pracovníkov železníc a ich rodín. Spočiatku obec Čierna nad Tisou nadobudla v roku 1968 pri medzinárodnom jednaní predstaviteľov štátov ZSSR a ČSSR štatút mesta. Územie, na ktorom sa výstavba uskutočňovala, bolo vyvlastňované štátom do dnešných dní nie je vysporiadané. Táto skutočnosť hrá významnú - negatívnu úlohu pri obecnej správe a v značnej miere je brzdou pre rozvoj mesta.

Ako mladá obec od začiatku výstavby disponovala ústredným kúrením, ktoré zabezpečovali dva parné rušne. V druhej etape výstavby boli postavené nová Základná škola s vyučovacím jazykom slovenským, budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit, zo strany železníc to boli nová budova železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničné staviteľstvo, traťová dištancia. Tretia etapa priniesla so sebou okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov aj výstavbu jediného závodu na tomto území - Výrobného závodu AŽD (Automatizácia železničnej dopravy). Od roku 1980 sa výstavba mesta prakticky zastavila. Mesto získalo svoj erb v roku 1991.

Prekladisko bolo v počiatku budované ako jednosmerné prekladisko tovaru zo smeru bývalého ZSSR a ďalekého východu do celej Európy. Významnú úlohu zohralo v roku 1947 pri prekládke obilia v dôsledku veľkého sucha. Jeho význam rástol s rastúcim objemom prekladaného tovaru. Zo začiatku prevládala prekládka ropy do rafinérie Slovnaft. Neskôr rástol objem strojov a zariadení a tiež objem umelých hnojív, no nechýbali ani stavebné, potravinárske, či iné špeciálne obchodné komodity. Jej význam rástol do roku 1989-90, kedy nastal určitý útlm prepravných aktivít.

### Kultúrne pamiatky v meste Čierna nad Tisou

V meste Čierna nad Tisou sa nenachádzajú nehnuteľné národné kultúrne pamiatky zapísané v ÚZPF.

V Čiernej nad Tisou sa vzhľadom na rok jej založenia nachádza ako jediná kultúrno-historická pamiatka Nástenná maľba v Dome železničiarov od M. Klimčáka z roku 1958.

V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú archeologické náleziská:

- Nagyrétidomb - sídliskové nálezy z mladšej doby bronzovej a staromaďarské pohrebisko z 10. stor.
- Pesehegy- keramika zo žiarového hrobu z mladšej doby bronzovej.
- Stavba nákladnej železničnej stanice vyvýšenina - nález časti bronzového panciera a črepov z mladšej doby bronzovej.

### **Stručná história obce Čierna**

Obec Čierna bola administratívne začlenená pod Zemplínsku župu po roku 1881; pred rokom 1960 pod okres Kráľovský Chlmec, kraj Košice; po roku 1960 pod okres Trebišov, vo Východoslovenskom kraji.

Obec je písomne doložená v roku 1214 ako majetok kláštora v Lelesi, v roku 1270 patrila drobným zemanom, a jej majitelia sa často menili. V 18. – 19. storočí vlastnili tunajšie majetky rodina Klobušikovcov a Szerdahelyiovcov. V roku 1557 mala 4,5 porty, v roku 1715 mala 9 opustených a 6 obývaných domácností, v roku 1787 mala 19 domov a 188 obyvateľov, v roku 1828 mala 36 domov a 287 obyvateľov. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom.

Za 1. ČSR ( Československej republiky ) sa charakter dediny nezmenil. v roku 1938 – 1944 bola obec pripojená k Maďarsku.

### Kultúrne pamiatky v obci Čierna

Kostol referenčný z roku 1838 postavený na mieste pôvodnej modlitebne z roku 1683.

## **13. Archeologické náleziská**

V dotknutom území nie sú známe v súčasnosti evidované archeologické náleziská. V území nebol robený plošný prieskum. Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona.

## **14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Ochranu nerastov a skamenelín upravuje §38 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V dotknutom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

## 15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

### 15.1. Hluk

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhovanú stavbu bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

Hluk z prevádzky navrhovanej stavby bude ovplyvňovať akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obce Čierna.

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

Tab. Súčasná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8
	večer	54,0
	noc	51,6

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. existujúci stav – nulový variant.) v zmysle STN ISO 1996-1

### 15.2. Žiarenie

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničnú stanicu nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate. Plánovanou modernizáciou sa nezmení súčasný stav.

Žiarenie z iných zdrojov sa nepredpokladá.



### **15.3. Kontaminácia pôd**

Obsah rizikových stopových prvkov v pôdach s vysokým stupňom biotoxicity pre teplokrvné živočíchy a človeka patrí k najdôležitejším parametrom monitorovania pôd. Tieto prvky sa vyskytujú v pôdach v rôznych koncentráciách a v rôznych formách. Rôzny je aj ich pôvod a zdroj. Rovnako dôležitý je ich vysoký obsah v prirodzených endogénnych geochemických anomáliách, ako aj výskyt, ktorý je zapríčinený lokálnym, regionálnym, alebo globálnym vplyvom emisií z rôznych antropogénnych aktivít (priemysel, energetika, kúrenie, doprava, poľnohospodárstvo).

Juhozápadne od zámeru v areáli prečerpávacieho komplexu bolo zdokumentované znečistenie zemín ropnými látkami (Ostrolucký, 1986 in Klúz,2008). Polutanty sa dostali na hladinu podzemných vôd a spôsobili znečistenie, ktoré si vyžiadalo okamžitý sanačný zásah. Na základe výsledkov sanačných prác bol vypracovaný prevádzkový poriadok.

### **15.4. Skládky**

Lokalita umiestnenia navrhovanej činnosti neprichádza do kontaktu s evidovanou skládkou odpadu.

### **15.5. Vegetácia**

V súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným okolnostiam. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravnými najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu.

Uvedené znečistenie vedie k degradácii vegetácie najmä v blízkosti stanice a využívanej trate.

### **15.6. Znečistenie horninového prostredia**

Znečistenie horninového prostredia antropogénnymi zásahmi možno v bezprostrednom okolí existujúcej železničnej stanice rozdeliť nasledovne):

- znečistenie ropnými látkami – ide najmä o znečistenie štrkového lôžka a železničného spodku,;
- znečistenie prachovými časticami z prekladaného materiálu;

Úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), nakoľko prekládka nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Vozne, ktoré sú využívané na dopravu materiálu, sú morálne zastarané (čo je spôsobené aj poškodzovaním drapákmi bagrov pri prekládke materiálu) a pri prevoze materiálu dochádza k úniku sypkých materiálov a znečisťovaniu okolia trate.

Vo vzdialenosti cca 1200 m sa podľa registra environmentálnych záťaží v ŽST. Čierna nad Tisou nachádzajú nasledujúce environmentálne záťaže:

**Tab. Environmentálne záťaže v okolí plánovanej výstavby (k.ú. Čierna nad Tisou)**

Názov lokality ID	Držiteľ EZ	Prevádzka zdroja znečistenia	Stav	Spôsob sanácie	Zdroj znečistenia
čerpacia stanica PHM SK/EZ/TV/1585	Slovnaft, a.s.,	1975 - 2006	sanácia je ukončená	Celý priestor zistenej kontaminácie bol sanovaný až po úroveň čistých zemín vo vertik. smere aj v horizon. smere. Z priestoru ČSMP bolo vyčlenených 1045,63 t kontam. zemín.	Znečistenie hornin. prostredia a podzem. vôd bolo spôsobené opakovanými únikmi motorovej nafty a benzínu z podzem. nádrží a z povrchu prevádzkového priestoru dlhodobom časovom úseku a rôznej intenzity.
prekládková stanica SK/EZ/TV/990	ŽSR, a.s.	1948 - doteraz	sanácia prebieha, alebo nie je ukončená	Sanácia väčšieho rozsahu, často etapovitá, spravidla zahrňujúca aj čistenie podzemných vôd (jedna alebo viacero metód) alebo budovanie podzem. tesniacej steny. Lokalita so zvyškovou kontamináciou. Monitorovanie preukázalo prekračovanie ID limitov, alebo vzhľadom na povahu vykonanej sanácie a prírodné podmienky stále môže dochádzať ku kontaminácii	V rámci celého areálu prekládkovej stanice sa na viacerých miestach vykonávali činnosti, ktoré spôsobili kontamináciu podzemných vôd a zemín. Potenciálnymi zdrojmi znečistenia v minulosti boli obvod prečerpávania kvapalín, nárazové sklady a produktovod, tzv. biologický rybník, vozňové a rušňové depo, mechanizačné stredisko ŽPS. Súčasnými primárnymi zdrojmi znečistenia sú pracoviská prečerpávacieho komplexu a sklad olejov na novej jazykovej rampe v obvode MTZ. Súčasnými sekundárnymi zdrojmi znečistenia sú kontaminovaná zemina v areáli prekládkovej stanice a v biologickom rybníku. Znečistenie ropnými látkami zemín a podzemných vôd sa nachádzajú najmä v oblasti bývalých nárazových skladov s prírodnými podzemnými produktovodmi, územie západnej rampy a obvod kvapalín.

## 16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Aktuálna environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzila 5 stupňov kvality životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne
2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Za ohrozené oblasti územia SR z hľadiska ŽP podľa environmentálnej regionalizácie označujeme tie územia, na ktoré sa viaže 4. alebo 5. stupeň kvality životného prostredia.

### Okres Trebišov

Podľa mapy Environmentálnej regionalizácie SR 2010 sa navrhovaná stavba nachádza na území, ktoré je zaradené do 4. stupňa environmentálnej kvality – prostredie narušené.

Dôvodom na začlenenie územia do 4. stupňa v rámci environmentálnej regionalizácie je:

- prítomnosť potenciálnych zdrojov ohrozenia kvality vody, najmä havarijné znečistenie ropnými látkami a tiež znečistenie z areálu ŽSR v Čiernej nad Tisou
- hluková záťaž z dopravnej tepny – tranzitnej železničnej trate (Žilina – Košice - Čierna nad Tisou)
- kombinovaný zdroj znečistenia z existujúcich železničných prekládkových priestorov v Čiernej nad Tisou

Celkovú environmentálnu situáciu v hodnotenej oblasti možno považovať za nepriaznivú.

## **17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov**

Z hľadiska Environmentálnej regionalizácie Slovenska (SAŽP, 2010), v ktorej je vyjadrený stav zložiek životného prostredia (ovzdušie, voda, horninové prostredie, pôda, biota a krajina, odpady) a najmä miera pôsobenia rizikových faktorov, je záujmové územie klasifikované ako prostredie silne až extrémne znečistené. V zmysle päťdielnej klasifikácie sa jedná o štvrtý a piaty najnepriaznivejší stupeň.

Mapa (autor: P. Bohuš, J. Klinda a kol.; zostavil SAŽP - CER Košice v roku 2010) vznikla priestorovou syntézou analytických máp vybraných environmentálnych charakteristík podľa štruktúry zložiek životného prostredia a rizikových faktorov. Predstavuje základnú diferenciáciu územia Slovenskej republiky z hľadiska komplexného (prierezového) stavu životného prostredia.

Prvý stupeň (prostredie vysokej kvality) predstavuje stav životného prostredia najmenej ovplyvnený činnosťou človeka. Piaty stupeň (prostredie silne narušené) predstavuje stav životného prostredia zmenený, silne ovplyvňovaný činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží. Tretí stupeň predstavuje stredný stav negatívneho ovplyvnenia životného prostredia v území a druhý a štvrtý stupeň je treba chápať ako prechodné hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom.

V súčasnosti možno hovoriť o siedmich zaťažených regiónoch Slovenska:

1. Bratislavský
2. Galantský
3. Dolnopoľský
4. Novozámocký
5. Hornonitriansky
6. Košický
7. Zemplínsky



## 18. Posúdenie očakávaného vývoja, ak by sa činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala (t.z. nulový variant by bol zvolený ako najvhodnejší), dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- nezmenená nízka úroveň bezpečnosti pracovníkov – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie,
- z krátkodobého hľadiska zachovanie pracovných príležitostí,
- z dlhodobého hľadiska zánik pracovných príležitostí - zastaranosť prevádzky, časová náročnosť prekládky a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ, by

viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a tým k zániku pracovných príležitostí pre obyvateľov príslušných obcí,

- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prekládky - úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. Nová technológia je takmer bezstratová a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi.
- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prevozu - v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. V prípade existujúceho výklopníka tak partneri z Ukrajiny a RF posielajú do ČNT aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave.
- zachovanie nevyhovujúcej situácie v šírení prašnosti z prekládky - v súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným vplyvom. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia. Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú rovnako kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.
- zachovanie vysokých nákladov na prepravu pre ŽS Cargo, a.s. - skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy využívaním výklopníka z 12 hodín na 6 hodín znamená významné zníženie

platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR, čo by sa prejavilo v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.

- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy.

V období výstavby bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby v období realizácie priaznivý účinok.

## **19.Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou**

Stavba je realizovaná v existujúcom areáli, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR (s výnimkou realizácie inžinierskych prípojok). Je v súlade s územnými plánmi mesta Čierna nad Tisou a obce Čierna.

### III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

#### 1. Vplyvy na obyvateľstvo

##### 1.1. Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach

Realizácia navrhovanej činnosti sa uskutoční prevažne v katastri mesta Čierna nad Tisou. Do katastra obce Čierna stavba zasahuje len prípojkami inžinierskych sietí.

Najbližšia obytná zástavba je umiestnená severozápadným smerom, jedná sa o okrajovú obytnú zástavbu obce Čierna. Od budovy výklopníka bude vzdialená cca 400m. Obytná zástavba mesta Čierna nad Tisou je vzdialená cca 1800 m západným smerom.

Počty obyvateľov obcí a orientačná vzdušná vzdialenosť od navrhovanej budovy výklopníka sú uvedené v tabuľke.

**Tab. Počty obyvateľov v okolí prekládky Čierna nad Tisou**

Obec	Počet obyvateľov*	Vzdušná vzdialenosť od prekládky (v m)
Čierna	414	400
Čierna nad Tisou	4645	1800

\*Sčítanie z r. 2010

##### 1.2. Hluková záťaž

Jedným z rozhodujúcich vplyvov realizácie a prevádzky stavby výklopníka na obyvateľstvo je hluk. Jeho nepriaznivý vplyv sa môže prejaviť pri dlhodobých expozíciách prekračujúcich povolený hygienický limit.

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná vibroakustická štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

##### Hluk počas výstavby

Na základe platnej legislatívy je nutné dodržať najvyššie prípustné limity hluku v pracovných dňoch od 07:00 do 21:00 hod. V sobotu od 08:00 do 13:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie  $K = (-10)$  dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie pre stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí.



V pracovných dňoch od 08:00 do 19:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vnútri budov posudzovaná hodnota stanovuje pripočítaním korekcie  $K = (-15)$  dB k maximálnej hladine A zvuku. Pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti sa neuplatňuje korekcia pre špecifický hluk.

### Hluk počas prevádzky

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

**Tab. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí**

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) <sup>a)</sup>				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava <sup>b)c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy <sup>c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$						
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov <sup>d)</sup> , rekreačné územie	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		večer	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		noc	50	<b>55</b>	50	75	<b>45</b>
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

<sup>a)</sup> Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

<sup>b)</sup> Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

<sup>c)</sup> Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

<sup>d)</sup> Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.



### Softvérové prostriedky pre výpočtové postupy

**Cadna A verzia 3.71.125** inštalované moduly BMP XL, USB 2763 a 2477 64 bitová verzia so zapracovanými metódami pre výpočet hluku NMPB Routes 96, ISO 9613-2, Shall 03 pre podmienky Slovenskej republiky, v zmysle 99. odborného usmernenia ÚVZ SR.

**HLUK + verzia 8.19 profi**, 2 x USB 5026 32 bitová verzia so zapracovanou novelou metodiky pre výpočet hluku silniční dopravy 2004, ISO 9613-2.

**Neistota merania a predikcie zvuku** určená podľa odborného usmernenia Č.: NRÚ/3116/2005 zo dňa 2.5.2005. Klasifikácia meraného hluku v závislosti na frekvenčnom zložení a na jeho smerových vlastnostiach vykazuje výslednú rozšírenú neistotu merania

$$U = 1.8 \text{ dB}$$

$L_{pAeq,T}$  – ekvivalentná hladina A zvuku je časovo priemerovaná hladina A zvuku podľa vzťahu

$$L_{pAeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[ \frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \text{ [dB]},$$

kde  $p_A(t)$  je časová funkcia akustického tlaku váženého frekvenčnou váhovou funkciou A,

$p_0$  referenčný akustický tlak 20  $\mu\text{Pa}$ .

$L_{pAeq,8h,noc}$  – rozhodujúci časový interval\* pre vyjadrenie posudzovanej hodnoty zvuku v zmysle platnej legislatívy.

\*časový interval, počas ktorého vyjadrujeme zvuk iba od posudzovanej komunikácie a to metódou spojitaj integrácie, ktorá pokrýva celý referenčný časový interval, okrem tých časových intervalov, kde podmienky merania môžu viesť k chybným výsledkom (periódy počas silného vetra alebo dažďa, príspevky netypických zvukov, poprípade zvukov, ktoré nesúvisia s posudzovanou komunikáciou)

**Výsledný zvuk** – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) **Výsledný zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.**

**Špecifický zvuk** – zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). **Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.**

**Reziduálny zvuk** – výsledný zvuk zostávajúci v danom mieste a v danej situácii, keď špecifické zvuky, ktoré sa brali do úvahy, zanikli. (STN ISO 1996-1).

**Posudzovaná hodnota** je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania a v prípade potreby upravená korekciami a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval. V prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty. V značke veličiny sa uvádza index R, napríklad  $L_{R,Aeq,n}$ .

### **Výpočtová metóda**

V programe Cadna A bola zvolená na výpočet hluku zo železničnej dopravy výpočtová metóda Schall 03.

Východiskovou veličinou pre výpočet hodnotiacej hladiny je emisná hladina  $L_{m,AE}$  v dB - je to ekvivalentná hladina A zvuku vo vzdialenosti 25 m od osi uvažovanej koľaje vo výške 3,5 m nad hornou hranou koľajníc pri voľnom šírení zvuku.

Hodnotenie hluku z hľadiska nepriaznivého pôsobenia na zdravie ľudí sa robí porovnávaním posudzovanej hodnoty  $L_{R,Aeq}$  (nameraná hodnota určujúcej veličiny zväčšená o neistotu merania alebo v prípade predikcie predpokladaná hodnota určujúcej veličiny upravená korekciami a stanovená na referenčný časový interval) s prípustnými hodnotami (PH).

O prekročení alebo neprekročení PH sa rozhoduje podľa toho, ktorá z nasledujúcich nerovností je splnená:

$$\begin{aligned} \text{Ak } L_{R,Aeq} &\leq \text{PH,} & \text{PH nie je prekročená,} \\ \text{Ak } L_{R,Aeq} &> \text{PH,} & \text{PH je prekročená.} \end{aligned}$$

**A) Zadanie** – hluk z dopravy na železničnej dráhe a stacionárnych zdrojov – situácia iba od činnosti objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 – 18:00 hod.), 4 hodiny – večerný čas (18:00 – 22:00 hod.) a 8 hodín – nočný čas (22:00 – 06:00 hod.) – stav po výstavbe.

**Tab. Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku pre A) Zadanie, vo výpočtových bodoch V1 až V3 – 2 m pred fasádami rodinných domov**

výpočtový bod		A) Zadanie			neistota predikcie vo výpočtových bodoch
		deň	večer	noc	
V1	H=4,0 m	40,3	41,1	38,1	+ 1,8 dB
V2	H=4,0 m	40,4	41,2	38,1	
V3	H=4,0 m	46,5	47,3	44,2	

**Tab. Súčasná hluková a predikovaná situácia v kontrolnom bode Mx/Vx**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	$\Delta L$ [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8	40,3	0,1
	večer	54,0	41,1	0,2
	noc	51,6	38,1	0,2

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. existujúci stav – nulový variant.) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. iba od posudzovanej činnosti mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia iba s činnosťou objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas možno konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnáваме predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, – pre hluk z iných zdrojov pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa nasledujúcej tabuľky.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
Z1 ... výklopník _ vstup a výstup $L_{pA,30m} \leq 59,0$ dB	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
Z2 ... dopravník $L_{pA,50m} \leq 60,0$ dB	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Za účelom posúdenia možných dopadov navrhovanej stavby na zdravie obyvateľstva bola v novembri roku 2011 vypracovaná Analýza zdravotných rizík (MUDr. Jindra Holíková). Zo záverov analýzy v kapitole venovanej fyzikálnym faktorom doktorka konštatuje nasledovné: „Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc.“

Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové

úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Odporúča sa vykonať merania hluku v rámci skúšobnej prevádzky prekládkového komplexu a na ich podklade realizovať účinné protihlukové opatrenia.“.

### 1.3. Zdravotné riziká

*Počas výstavby* bude dočasne zvýšená prašnosť a hluková záťaž na obyvateľstvo spôsobená prejazdom stavebných mechanizmov a samotnými prácami na výstavbe, čo môže spôsobiť zvýšený stres. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomeroch - rýchlosti a smere vetra. Lokalita je charakterizovaná vysokým percentom bezvetria (až 38% dní v roku) a mierne inverznou polohou s priemernou veternosťou 2,6 m/s. Tieto možné vplyvy počas výstavby je možné vhodnými organizačnými opatreniami zmierniť.

*Počas prevádzky* nepredpokladáme žiadne zdravotné riziká. Charakter a umiestnenie prevádzky navrhovanej činnosti druhom a vlastnosťami emitovaných znečisťujúcich látok nevytvára možnosti vážneho a bezprostredného ohrozenia zdravia verejnosti.

Najbližšia zástavba s trvalým osídlením, konkrétne južný okraj obce Čierna je od posudzovanej činnosti vzdialená cca 400 m. Od severovýchodného okraja Čiernej nad Tisou je stavba vzdialená cca 1 800 m. Túto vzdialenosť možno považovať za dostatočnú pre zamedzenie výraznejších negatívnych vplyvov na zdravotný stav obyvateľstva.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach. Pre hodnotenie bol vybraný okraj zástavby obce Čierna vo vzdialenosti cca 400 m od budúceho výklopníka západným smerom.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za **trvalý významný pozitívny vplyv**. Bližšie sú tieto vplyvy popísané v kapitole Vplyvy na ovzdušie.

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov

privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

Sociologické vplyvy hodnotíme skôr pozitívne. Realizáciou navrhovaných opatrení by malo dôjsť aj k zlepšeniu kvality pracovných podmienok, čo pozitívne ovplyvní pracovné prostredie vlastných zamestnancov.

Vplyv dopravy počas prevádzky bude predstavovať trvalý negatívny vplyv. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti však nedôjde k vzniku nového vplyvu oproti súčasnosti.

#### **1.4. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti**

*V období výstavby* bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby dočasne priaznivý účinok.

*V období prevádzky* predpokladáme nasledujúce vplyvy:

- **zvýšenie bezpečnosti pracovníkov** – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.
- **z dlhodobého hľadiska** (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí **zachovanie pracovných príležitostí**,

naoľko nový prekládkový komplex (priestor Obcej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vyskej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

- **z krátkodobého hľadiska** realizácia stavby druhého prekládkového komplexu s rotačným výklopníkom bude znamenať **stratu pracovných príležitostí**, naoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. Pracovné miesta spojené s dopravno-prepravnými výkonmi na celej železničnej sieti SR, colnými službami a s obsluhou v žst. ČNT zostanú zachované. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT,
- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,

- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,



- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

Celkovo považuje vplyv navrhovanej stavby na socio-ekonomickú oblasť z dlhodobého hľadiska za vysoko pozitívny.

Za ekonomický prínos pre ŽSR možno považovať aj finančnú kompenzáciu za dlhodobu prenajaté pozemky.

## 1.5. Narušenie pohody a kvality života

Narušenie pohody a kvality života predpokladáme najmä v *období výstavby*, kedy bude dočasne zvýšený hluk a prašnosť prostredia spôsobená prejazdom ťažkých mechanizmov a zemnými prácami spojenými s budovaním rampy.

V *období prevádzky* za trvalý negatívny vplyv považujeme mierne zvýšenie hlukovej záťaže a prašnosť prevádzky, ktorá však bude výrazne znížená v porovnaní so súčasným stavom. Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe. Podľa hodnotenia zdravotných rizík bude príspevok k hlukovej záťaži spôsobený prevádzkou navrhovanej trati voľných ušom nepozorovateľný.

V záujmovom území sa činnosti, ktoré sú predmetom tohto investičného zámeru, nebudú dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (bývanie, ochrana prírody a krajiny, nútená



migrácia obyvateľstva a pod.). Skutočnosť, že činnosť je situovaná v areáli existujúcej železničnej stanice a vzhľadom k súčasnému využívaniu územia (prekládka prašného materiálu na otvorenom priestranstve) nejde o novú činnosť, výstavba, ako aj samotná prevádzka **neovplyvní negatívne pohodu a kvalitu života**. Z tohto hľadiska môžeme hodnotiť navrhovanú činnosť **skôr za pozitívnu**.

Za výrazné narušenie pohody a kvality života považujeme stratu zamestnania obyvateľov príslušných obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

K pozitívnemu vplyvu na kvalitu života možno priradiť zlepšenie pracovných podmienok pre zamestnancov navrhovanej stavby. Pri súčasnom ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

## **1.6. Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce**

Prijateľnosť činnosti pre jednotlivé obce je v Správe o hodnotení štandardne možné vyhodnotiť na základe stanovísk doručených k Zámeru. Nakoľko sa však jedná o posudzovanie na vlastný podnet navrhovateľa a prvým krokom Ministerstva ŽP SR v takomto procese je Rozhodnutie o tom, či sa daná činnosť bude posudzovať, je Správa o hodnotení prvou oficiálnou dokumentáciou, ktorá bude doručená na dotknuté obce a budú mať možnosť sa k nej prvýkrát písomne vyjadriť.

Vo fáze prípravy dokumentácie došlo k stretnutiu s oboma zástupcami obcí – s primátorkou mesta Čierna nad Tisou Ing. Martou Vozárikovou ako aj so starostom obce Čierna Ladislavom Jámborom. Zástupcom obcí bola plánovaná stavba predstavená s použitím výkresového materiálu, ich otázky boli zodpovedané zástupcom investora Ing. Mariánom Frkom.

Zástupcovia oboch dotknutých obcí si s pochopením vypočuli predložené argumenty. Ich najväčšou obavou súvisiacou s realizáciou hodnotenej stavby je pretrvávajúca obava zo straty pracovných miest.

## **2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy**

Navrhovaná stavba bude realizovaná v existujúcom areáli prekládky. Pozemok staveniska je rovinatý a v súčasnosti sa využíva ako skládka sypkého materiálu. Konštrukčné riešenie technických prvkov nebude vyžadovať hĺbkové zakladanie stavby.

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

Nepredpokladáme vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy.

## **3. Vplyvy na klimatické pomery**

Vplyv navrhovanej stavby na klimatické pomery sa nepredpokladá. V lokálnom merítku bude mať realizácia stavby na mikroklimatické podmienky (zmena výparu, albedo a pod.).

## **4. Vplyvy na ovzdušie**

Uvedená problematika bola už podrobnejšie rozobratá v kapitole B/II./1.Zdroje znečistenia ovzdušia.

Ako už bolo konštatované, k dočasnému negatívnemu pôsobeniu na ovzdušie dôjde v *období výstavby*, kedy bude vykonávaním zemných prác zvýšená prašnosť prostredia. K dočasnému vplyvu na ovzdušie možno tiež priradiť spaľovanie motorových palív nákladnými autami a ťažkými stavebnými mechanizmami. Tieto vplyvy však patria k bežným krátkodobým vplyvom spojených s výstavbou.

*Počas prevádzky* možno vplyv na ovzdušie vzhľadom na porovnanie navrhovanej činnosti s nultým variantom (organizácia prekládky sypkého materiálu) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,

- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z veľína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoxidných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ **novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.**

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

#### 4.1. Výpočet množstva emisií

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

##### Vstupné hodnoty pre výpočet :

Objemový tok vzdušniny v odsávacom potrubí = 60 000 m<sup>3</sup>/h

Cyklus vyklopenia 1 vozňa = 5 min (12 vozňov = 1 hod)

Čistý čas vyklopenia 1 vozňa = 2 min (12 vozňov = 24 min = 0,4 hod)

Účinnosť filtračného zariadenia = 99,99 %

**Tab. Odhadované max. konc. TZL vo vzdušnine pri vyklopení pred a za filtračným zariadením**

Surovina	Koncentrácia TZL pred filtrom <sup>1)</sup> [g/m <sup>3</sup> ]	Koncentrácia TZL za filtrom [mg/m <sup>3</sup> ]
Železorné suroviny	10	1
Koks	4	0,4
Čierne uhlie	0,5	0,05

<sup>1)</sup> - podľa odvetvovej normy ON 120045 [6]

### Emisie výklopníka

Pri čistom čase vysýpania surovín 24 min počas hodiny bude odsatých 24 000 m<sup>3</sup>/h vzdušiny obsahujúcej prach z vyklopenia max. 10 g/m<sup>3</sup>, ostatná vzdušina nebude obsahovať prachové častice. Hmotnostné toky pre jednotlivé suroviny sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

**Tab. Maximálne emisie TZL za filtračným zariadením výklopníka pre jednotlivé suroviny**

Surovina	Objemový tok [m <sup>3</sup> /h]	Koncentrácia [mg/m <sup>3</sup> ]	Hmotnostný tok	
			[g/h]	kg/rok <sup>2)</sup>
Železné rudy	60 000	1	24	69,564
Koks		0,4	9,6	6,857
Čierne uhlie		0,05	1,2	0,441

<sup>2)</sup> – ročné emisie pri zohľadnení pomerov prekladaných surovín

### Emisie prekládky

Uzavreté dopravné pásy nebudú zdrojom emisií. Násypka bude plošným zdrojom fugitívnych emisií TZL. **Emisie z prekládky pri presype surovín do vozňa normálneho rozchodu budú z hľadiska ich vplyvu na najbližšie obývané lokality nevýznamné.**

### Povinnosti prevádzkovateľa

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **4.2. Emisné limity**

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a

všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky.

Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

**Tab. Emisné limity TZL pre nové zdroje**

Hmotnostný tok	Koncentrácia
[ g/h ]	[ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

Podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok 24 g/h, čo je < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>. Parametre filtra sú 10 mg/m<sup>3</sup>.

### 4.3. Kategorizácia stacionárneho zdroja

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláske MŽP SR č. 356/2010 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

2.99.1 Veľký zdroj ZO— iné znečisťujúce látky > 10

Podľa výpočtov v časti bude v prípade najprašnejšieho substrátu pred odlučovačom maximálny hmotnostný tok TZL = 240 kg/h, hmotnostný tok TZL 200 g/h.

Podiel hmotnostných tokov = 1 200.

### 4.4. Výpočet príspevku znečistenia

Pre zistenie príspevku posudzovanej stavby k znečisteniu ovzdušia bola použitá metodika výpočtu rozptylu emisií pre bodové zdroje znečistenia ovzdušia. Metodika je určená na výpočet charakteristík podľa priemernej ročnej, krátkodobej a maximálnej novej koncentrácie škodliviny.

#### Súčasná imisná situácia

Hodnotené územie nie je v zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší oblasťou vyžadujúcou osobitnú ochranu ovzdušia. Podľa [8] sa priemerné ročné koncentrácie v oblasti východo-slovenskej nížiny pohybujú medzi 20 až 25 µg/m<sup>3</sup> pre PM10.

#### Hodnotenie posudzovaného zdroja

Hodnotená bude základná znečisťujúca látka TZL ako PM10, ktorá sa nachádza v emisiách jednotlivých operácií prekládkového komplexu.

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č.11, vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Limitné hodnoty pre znečisťujúcu látku PM10: 50 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 24 hodín  
40 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 1 rok**

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č. 11 vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Tab. Príspevky stavby určené z modelových výpočtov v referenčných bodoch**

ZL (priemer. obdobie)	Situácia	Vypočítané koncentrácie v referenčných bodoch				Limitné hodnoty (priemerované obdobie) [ µg/m <sup>3</sup> ]
		Okraj obce Čierna		Okraj Čiernej nad Tisou		
		[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke RUDY	<b>0,65</b>	1,3 %	<b>0,1</b>	0,2 %	<b>50</b> (24 hod)
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke KOKSU	<b>0,18</b>	0,36 %	<b>0,026</b>	0,052 %	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke UHLIA	<b>0,02</b>	0,04 %	<b>0,004</b>	0,008 %	
<b>PM10</b> (1 rok)	Príspevky od výklopníka	<b>0,01</b>	0,025 %	<b>0,0005</b>	0,001 %	<b>40</b> (1 rok)

### Imisné pomery

Z hodnôt uvedených v predchádzajúcej tabuľke a z grafických výstupov v prílohách vyplýva, že príspevky vypočítaných koncentrácií PM10 od zdrojov znečistenia ovzdušia plánovaného prekládkového komplexu Východ vo výpočtovej oblasti neprekročia imisné limity.

### Maximálne krátkodobé koncentrácie

Maximálne koncentrácie PM10 vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať vo vzdialenosti cca 280 m od prekládkového komplexu (viď. prílohy).

### Priemerné ročné koncentrácie

Vypočítané priemerné koncentrácie PM10 sú tiež výrazne pod limitnými hodnotami. Maximálne hodnoty koncentrácií vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať cca 180 m severne a južne od posudzovanej stavby, čo korešponduje s prevládajúcimi smermi vetrov v tejto oblasti.

### Imisná situácia po realizácii stavby

Súčasná imisná zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť v okolí prekládkového komplexu (v referenčných oblastiach) nie je známe. Po uvedení plánovaného prekládkového komplexu do prevádzky pri dodržaní všetkých opatrení na zníženie emisií uvedených v kapitole 4, **dôjde k výraznému zlepšeniu imisnej situácie oproti súčasnosti.**

**Príspevky hodnotenej znečisťujúcej látky PM10 od posudzovanej stavby ani v jednej z modelových situácií vo výpočtovej oblasti neprekročili 0,5 násobok limitnej hodnoty stanovenej vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí, čo je podmienkou pre nové zdroje znečistenia ovzdušia.**

**Imisné zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť najbližších obývaných lokalít v okolí prekládkového komplexu sa uvedením stavby do prevádzky zníži v porovnaní so súčasným zaťažením oblasti.**

## **5. Vplyvy na vodné pomery**

### **5.1. Vplyv na povrchové vody**

V blízkosti predpokladaného staveniska sa nenachádza povrchový tok. Nepredpokladáme vplyv na povrchové vody.

### **5.2. Vplyvy na podzemné vody**

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie podzemnej vody javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku látok znečisťujúcich vodu. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

Absencia odkanalizovania zrážkových vôd zo železničných tratí a ostatných spevnených plôch železničných staníc v súčasnosti poškodzuje železničný zvršok a zvyšuje nároky na jeho údržbu. Zároveň vyvoláva riziko priesaku kontaminovaných vôd do podzemných vôd.

Navrhované riešenie rieši odvodnenie trativodnou sústavou. Voda z trativodnej sústavy bude vyvedená do vsakovacích jám.

Modernizácia železničnej trate v sebe zahŕňa environmentálnejší prístup v období jej *prevádzky*. V súčasnosti dochádza k znečisťovaniu podložia olejmi, ktoré sú používané na mazanie výhybiek. Následne dochádza k ich priesaku do podzemných vôd, resp. k vyplavovaniu olejov do povrchových tokov. V prípadne realizácie hodnotenej činnosti je používanie škodlivých olejov nahradené vhodnejšími metódami. V rámci modernizácie železničnej trate je kľzavosť výhybiek riešená pomocou tzv. valčekových kĺznych stoličiek resp. mazaním ekologicky odbúrateľnými prípravkami, alebo prípravkami na báze grafitov.

Používaním týchto modernizovaných prístupov pri prevádzkovaní železničnej trate preto očakávame zlepšenie súčasného stavu z pohľadu dopadu na podzemné vody ako aj na povrchové toky.

Minimalizácia znečistenia koľají a dôsledné zachytávanie ZL z prekládky pozitívne vplýva na kvalitu podzemných vôd z pohľadu presakovania zrážkovej vody znečistenej rudným resp. uhoľným prachom.

Predpokladáme pozitívny vplyv v období prevádzky navrhovanej stavby.



## 6. Vplyvy na pôdu

Nový dočasný i trvalý záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie pôd javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku znečisťujúcich látok. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

V priebehu výstavby prípojok bude dochádzať k mechanickej devastácii pôdy napr. pôsobením prejazdov ťažkých mechanizmov, čím môže byť vyvolané zvýšené riziko veternej erózie a následnej vyššej prašnosti prostredia.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizácia navrhovanej stavby spôsobí výrazné zlepšenie v zachytávaní prachových častíc a šírení ZL do okolia. Predpokladáme pozitívny vplyv *v období prevádzky.*

## 7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Na dotknutom území sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. lokality zaujímavé z hľadiska ochrany prírody.

Realizáciou navrhovanej stavby (výrubom okrajových náletových drevín) budú zničené najmä biotopy vhodné pre existenciu drobných živočíchov ako je hmyz a drobné cicavce.

Najvýznamnejším vplyvom na flóru bude najmä priama likvidácia vegetácie v priebehu výstavby, prašnosť prostredia vyvolaná realizáciou zemných prác a emisie produkované ťažkými mechanizmami.

Realizáciou STHÚ v areáli žel. stanice predpokladáme výrub náletových drevín na ploche cca 400 m<sup>2</sup> druhového zloženia orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vrbka (*Salix sp*) *Swida sanguinea*, *Salix sp.*, *Populus tremula*, *Rosa canina*, *Robinia pseudoacacia*.

S mimolesnými drevinami sa bude postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Podľa ods. 3) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny na výrub stromov, ktorých obvody kmeňa merané vo výške 130 cm nad zemou sú väčšie ako 40 cm a krovité porasty s výmerou väčšou ako 10 m<sup>2</sup>, sa vyžaduje súhlas príslušného správneho orgánu. Podľa § 48 zákona č. 543/2002 Z.z. uloží orgán ochrany prírody žiadateľovi v súhlase na výrub dreviny povinnosť, aby uskutočnil primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady žiadateľa. Ak nemožno uložiť náhradnú výsadbu, orgán ochrany prírody uloží finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty drevín.



Výrub sa bude vykonávať v mimovegetačnom období, čím sa eliminuje riziko zničenia hniezd vtákov. Ostatné druhy živočíchov, ktorým porasty drevín poskytovali biotop vhodný pre život, budú nútené nájsť nové útočisko v priľahlých lokalitách.).

Počas prevádzky stavby bude mať zníženie prašnosti prekládky priaznivý vplyv na stav vegetácia okolia.

## **8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz**

Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba, tvorí v súčasnosti žel. areál prekládky na obecnej rampe so skládkovou plochou sypkého materiálu. Realizáciou sa podiel antropogénneho zásahu zvýši, no nakoľko sa jedná o človekom už silne pozmenenú krajinu, tento vplyv nepokladáme za významný.

Z hľadiska vplyvu na scenériu krajiny bude novovybudovaná nájazdová a zberná rampa s výškou 6m vytvárať novú vizuálnu bariéru najmä pre obyvateľov južnej časti obce Čierna. Stredisko THÚ vytvárať vizuálnu bariéru, jeho umiestnenie je ohraničené už existujúcimi fyzickými bariérami (násyp žel. telesa). Vplyvy na scenériu krajiny hodnotíme ako málo významné.

## **9. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma**

### **9.1. Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia**

Navrhovaná činnosť neprichádza do kontaktu s maloplošným ani veľkoplošným chránením územím ani jeho ochranným pásmom.

Nepredpokladáme žiadne priame vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma.

### **9.2. Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000**

Navrhovaná stavba nie je v kolízii s územím patriacim do sústavy NATURA 2000. Nepredpokladáme negatívne vplyvy na tieto územia.

### **9.3. Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti**

K zásahu do chránenej vodohospodárskej oblasti ani pásma hygienickej ochrany realizáciou predmetnej stavby nedôjde. Nepredpokladáme žiadne vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti.

## **10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability**

Navrhovaná stavba nezasahuje prvky územného systému ekologickej stability. Nepredpokladáme negatívny vplyv na sústavu.

## **11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme**

Realizáciou plánovanej činnosti predpokladáme nasledujúce vplyvy:

### **Vplyv poľnohospodárstvo**

Modernizáciou plánovanej stavby dôjde v prípade prípojok inžinierskych sietí k trvalým i dočasným záberom PPF. Ukladanie káblov el. vedenia dočasne obmedzí poľnohospodársku výrobu dotknutého pozemku. Trvalo však budú káble uložené podpovrchovo a po ukončení výstavby nebudú obmedzovať využívanie poľnohospodárskeho pozemku.

Vplyv na ostatné vlastnosti pôdy je popísaný v kapitole C./III./6. Vplyvy na pôdu.

### **Vplyv na priemysel**

S ekonomickými dôsledkami súvisí aj vplyv na priemysel. Realizácia prekládkového komplexu – Východ bude mať priaznivý dopad na rozvoj priemyslu:

- z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený,
- zachovanie a rozvoj žst. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty (s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave,
- v skorej budúcnosti perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu (exploatácia zásob uhlia na Ostravsku, nová požiadavka na export z východu)
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít

### **Vplyv na dopravu**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútro-areálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby bude upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## **12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

V lokalite plánovanej výstavby sa nenachádza žiadna kultúrna pamiatka ani evidovaná archeologická lokalita.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

Nepredpokladáme negatívny vplyv na objekty kultúrnej a historickej povahy.

## **13. Vplyvy na archeologické náleziská**

V území nie sú známe archeologické náleziská. V rámci povoľovacieho procesu bude ako dotknutý orgán oslovený aj krajský pamiatkový úrad, ktorého stanovisko bude podkladom k vydaniu povolenia na stavbu.

Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona. V prípade náleziská predmetnej lokality budú dôsledne zdokumentované a s nájdenými archeologickými artefaktami bude naložené v súlade s platnou legislatívou.

## **14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Nakoľko nebol zistený zásah do územia paleontologického náleziská, resp. významnej geologickej lokality, nepredpokladáme žiadne negatívne vplyvy.

## **15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy**

Nepredpokladáme vplyv na miestne tradície a iné hodnoty nehmotnej povahy.

## **16. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území**

Priestorové rozloženie predpokladaného zvýšenia negatívneho vplyvu plánovanej činnosti na okolie v území je dané technickým riešením navrhovanej stavby.

Vplyvy na jednotlivé zložky prostredia boli popísané v jednotlivých kapitolách.

K najvýraznejším zásahom do prostredia počas výstavby trate patrí hluková záťaž a prašnosť spôsobená prejazdmi ťažkých mechanizmov a budovaním zemného násypu. Tieto vplyvy sa budú radiálne znižovať so vzdialenosťou od miesta realizácie.

Počas prevádzky výklopníka prekládkového komplexu – Východ budú stresovými faktormi prašnosť a hluková záťaž. V prípade hlukových emisií, ktoré už v súčasnosti prekračujú povolené limity dôjde len k miernemu navýšeniu hlukovej záťaže, pre ľudské ucho

nepostrehnuteľnému. Napriek tomu je potrebné dbať na zníženie emitovaného hluku pri zdroji, resp. pristúpiť k sekundárnym protihlukovým opatreniam. V prípade prašnosti spôsobenej prekládkou tovaru bude situácia výrazne lepšia v porovnaní so súčasným stavom.

Negatívne vplyvy prevádzky majú rovnako radiálne znižujúci sa charakter.

## **17. Iné vplyvy**

Na koľaji č. 805 bude vykonaná demontáž a zriadená nová smerová a výšková úprava v novej polohe aj s konštrukciou železniného spodku. Zároveň bude vybudovaná nová koľaj ŠR č. 902, ktorá bude slúžiť na pristavovanie vozňov do výklopníka a ich zber po vyložení. Novonavrhovaná koľaj ŠR č. 610a bude slúžiť ako výťažná koľaj, pre pristavovanie ložených súprav vozňov ŠR. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579. Prístup ku prekládkovému zariadeniu je z vnútro areálových komunikácií od priespeští v žkm 1,345 a žkm 2,050.

Nakoľko sa v súčasnosti koľaj NR č. 805 a koľaje ŠR 2š a 901 používajú pri prekládke na „Obcej rampe“, výstavbou dôjde k obmedzeniu ich využitia. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

## **18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi**

### **18.1. Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti**

Z hľadiska časového pôsobenia očakávaných vplyvov ich možno rozdeliť na vplyvy spojené s výstavbou modernizovanej železničnej trate a vplyvy vznikajúce počas prevádzky tejto modernizovanej železničnej trate. So zreteľom na toto rozdelenie ďalej uvádzame najvýznamnejšie identifikované vplyvy v poradí s klesajúcou významnosťou:

#### Počas výstavby:

- hluk a prašnosť spôsobená výstavbou (prejazdy ťažkých mechanizmov, recyklačné základne a pod.)
- dočasný záber poľnohospodárskej pôdy
- výrub náletových porastov

#### Počas prevádzky:

- zníženie prašnosti prekládkového komplexu
- strata pracovných príležitostí
- hluk
- vplyv na scenériu krajiny

## **18.2. Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít**

Na základe priestorovej syntézy možno konštatovať, že realizáciou plánovanej stavby nevzniknú v území preťažené lokality, v ktorých by nebolo možné vplyv výstavby a prevádzky prekládkového komplexu zmierniť vhodnými opatreniami.

## **18.3. Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude výrazne znížená miera prašnosti, ktorá je v súčasnosti spôsobená nekrytou prekládkou. V súvislosti so zlepšením v oblasti znečistenia ovzdušia dôjde k zlepšeniu aj ostatných zložiek životného prostredia (podzemné vody, vegetácia, pôdy).

Z dlhodobého hľadiska bude táto investícia spolu s existujúcim výklopníkom pri III. Vysokéj rampe znamenať vytvorenie dôležitého prekládkového uzla s perspektívou rozvoja do budúcnosti.

Zmena technológie prekládky sa prejaví aj zvýšením bezpečnosti pracovného prostredia pre zamestnancov.

## **18.4. Porovnanie s platnými predpismi**

Pri zvažovaní možných vplyvov a dôsledkov navrhovanej činnosti bola pozornosť venovaná dosahu platnej environmentálnej legislatívy a z nej vyplývajúcich požiadaviek na technické riešenie a postupnú realizáciu plánovanej činnosti. Ide najmä o všeobecne právne predpisy:

### **Ochrana prírody a krajiny:**

Zákon č. 17/1992 Z.z. o životnom prostredí

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

### **Ochrana vôd**

Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd

Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti

Vyhláška č. 29/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov

### **Odpady**

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov

Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 209/2002 Z.z.

Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z. a 129/2004 Z.z.

### **Ochrana ovzdušia**

Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia

Vyhláška MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

### **Ochrana zdravia**

Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Slobodný prístup k informáciám**

Zákon č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Ochrana LPF a PPF**

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 326/2006 Z.z. o lesoch

Vyhláška MP SR č. 453/2006 Z.z. o hospodárskej úprave a ochrane lesa

Vyhláška MP SR č. 508/2004 Z.z., ktorou sa vykonáva §27 zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní PP

### **Ochrana pamiatok**

Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu

### **Iné**

Zákon č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov

Zákon č. 416/2001 Z.z. o prechode niektorých pôsobností z orgánov štátnej správy na obce a VÚC

Nariadenie vlády SR č. 528/2002 Z.z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Konceptie územného rozvoja Slovenska 2001

Zákon č. 513/2009 Z.z. o dráhách a o zmene a doplnení niektorých predpisov

## 19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

K rizikám spojeným s realizáciou činnosti možno priradiť najmä nepredvídateľné udalosti, resp. udalosti s malou pravdepodobnosťou výskytu:

- povodeň s pravdepodobnosťou výskytu menšou, ako raz za sto rokov – tisícročná voda a pod. (všetky mosty budú rekonštruované na tak, aby boli prietočné v prípade povodne so storočnou vodou),
- zemetrasenie o intenzite, ktorá je schopná poškodiť konštrukciu železničného telesa,
- pád lietadla, alebo iného veľkého telesa na trať a následná možná havária vlakovej súpravy,
- poškodenie železničného zvršku, resp. poškodenie vlakovej súpravy,
- zlyhanie ľudského faktora s vážnymi následkami, ktoré je však zvýšenou automatizáciou zariadenie minimalizované,
- kriminálna demontáž zariadenia železničnej trate,
- havária vlakovej súpravy s následným únikom nebezpečných látok do prostredia.

Pre minimalizáciu možných rizík bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie vypracovať potrebné vypracovať plán havarijných opatrení.

Realizátor stavby je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil úniku znečisťujúcich látok do prostredia - ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití.

Počas realizačných prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so zákonom č. 124/2006 Z.z. a ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

## IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

### 1. Územnoplánovacie opatrenia

Prekládkový komplex je umiestnený v existujúcom areáli prekládky na obecnej rampe. K novým záberom dôjde napojením komplexu na inžinierske siete. Funkcia územia zostane zachovaná. Nie je potrebná zmena územných plánov.

### 2. Technické a technologické opatrenia

#### 2.1. Protihlukové opatrenia

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Hluk z prevádzky posudzovaného úseku železničnej trate ovplyvňuje akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obcí Čierna a Čierna nad Tisou.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.



Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Technické možnosti pri znižovaní nepriaznivých hladín hluku sú obmedzené, existujú v zásade 3 reálne možnosti:

- **zníženie hlučnosti pri zdroji** – jedná sa o úpravy železničného zvršku a spodku a ďalšie technologické opatrenia na trati i na koľajových vozidlách
- **opatrenia pri exponovaných objektoch (individuálne opatrenia)** – jedná sa o zvýšenie akustickej nepriezvučnosti obvodového plášťa budov (výmenou okien, utesením špár, zateplením) a vyňatie objektu z bytového fondu. S individuálnymi opatreniami sa počíta tam, kde hladiny hluku presahujú limitné hodnoty a tiež tam, kde protihlukovými stenami napr. pre nevhodnú konfiguráciu terénu, osamotenosť objektu a pod.) nedosiahneme dostatočný útlm.
- **výstavba protihlukových stien** – čo najbližšie ku zdroju. Ich výstavbu je ale vzhľadom na náklady, účinnosť (útlm cca 8-12dB) alebo počet chránených objektov potrebné veľmi starostlivo zvážiť, rovnako aj z pohľadu ekologického, estetického a psychologického pôsobenia na okolie.

## 2.2. Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,
- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby

nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoruďných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy. Zo záverov posúdenia vyplýva nasledovné:

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

**Požiadavky a podmienky prevádzkovania sú splnené.**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude potrebné vykonať prvé oprávnené diskontinuálne meranie emisií TZL na výduchu výklopníka za účelom zistenia skutočných hmotnostných tokov a koncentrácií na účely preukázania dodržania určených emisných limitov.

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok sú určené prílohou č.6 k vyhláške č. 356/2010 Z.z.

Pre posudzovanú stavbu sú relevantné nasledujúce body prílohy:

## I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVÉ ZDROJE

### 1. Všeobecné požiadavky

Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odvod emisií je potrebné riešiť tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečený dostatočný rozptyl

vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.

## 2. Obmedzovanie fugitívnych emisií

Ak je to technicky a ekonomicky dostupné, emisie je potrebné odvádzať riadeným odvodom a fugitívne emisie obmedzovať.

## 4. Výška komína alebo výduchu

Najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku znečisťujúcej látky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, pričom

- a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť najmenej 4 m nad terénom

Projektovaná výška ústia výduchu z filtračného zariadenia prevádzkového súboru výklopníka bude podľa dokumentácie vo výške 12 m.

Minimálna výška ústia výduchu pri hmotnostnom toku  $TZL = 0,024 \text{ kg/h}$  podľa podmienok určených vyššie uvedenou vyhláškou má byť 4 m.

**Projektovaná výška vypúšťania odpadovej vzdušiny z filtračného zariadenia výklopníka vyhovuje podmienkam uvedeným v citovaných bodoch prílohy č.6 k vyhláške MŽP SR č.356/2010 Z.z.**

## 3. Organizačné a prevádzkové opatrenia

### 3.1. Opatrenia na trakčnom vedení

Nakoľko sú vzorové listy ŽSR technického riešenia jednotlivých objektov pre projektanta záväzné, požiadali sme v záujme ochrany vtáctva o stanovisko GR ŽSR Odbor investorský k technickému riešeniu stožiarov (resp. brán) pre striedavú trakciu s napätím 25 kV s úpravami zabraňujúcimi usmrčovaniu vtákov. V ich stanovisku dokladujú (viď príloha) „Nosné stožiare a brány trakčného vedenia sú neživými súčasťami zostáv trakčného vedenia, ktoré svojou polohou umožňujú sadanie vtákov na ich konštrukciu bez ohrozenia ich života. Konštrukčné prvky trakčného vedenia, ktoré sa umiestňujú na vrchole trakčných stožiarov, napríklad rôžkové bleskoistky alebo úsekové odpojovače, sú konštrukčne usporiadané tak, aby bolo znemožnené sadanie vtákov na ich konštrukciu“. Uvedená informácia je potvrdená konštrukčnými výkresmi jednotlivých objektov.

Prvky samotného trakčného vedenia sú konštrukčne upravené tak, aby nedochádzalo k usmrčovaniu vtákov (viď príloha).

## **4. Iné opatrenia**

### **4.1. Kompenzačné opatrenia**

V rámci kompenzačných opatrenia týkajúce sa záberu pôdy vyplývajúce zo zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov budú majiteľom pozemkov vyplatené znaleckým posudkom určené finančné náhrady.

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa výrubu drevín budú riešené v súlade so zákonom NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a v súlade s vykonávacou vyhláškou MŽP č. 24/2003 Z.z. podľa ktorej sa určuje spoločenská hodnota drevín. V prípade výrubu drevín je možné túto spoločenskú hodnotu finančne nahradiť, resp. vykonať náhradnú výsadbu zelene.

V prípade zásahu do súkromného majetku fyzickej, alebo právnickej osoby bude znaleckým posudkom určený rozsah zásahu a po dohode s majiteľom mu bude poskytnutá náhrada resp. vyplatená kompenzácia.

## **5. Vyjadrenie k technicko–ekonomickej realizovateľnosti opatrení.**

Všetky opatrenia sú technicky aj ekonomicky realizovateľné.

## V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

### 1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pre porovnatelnosť jednotlivých variantov bolo potrebné kritériá rozdeliť do základných skupín. Pre porovnanie variantov bola použitá metóda multikriteriálneho hodnotenia, ktorá pozostávala z týchto krokov:

- Výber hodnotiacich kritérií
- Určenie bodových hodnôt indikátorov a hodnotenie variantov
- Sumárne výsledné vyhodnotenie

#### Výber skupín hodnotiacich kritérií a priradenie váhy jednotlivým kritériám podľa významnosti

Identifikované vplyvy sme zatriedili do nasledovných spoločných skupín pre hodnotenie významnosti nasledovne:

- Technicko - realizačné kritériá
- Vplyvy na zložky životného prostredie
- Sociálne vplyvy
- Ekonomické vplyvy
- Vplyvy na zdravie obyvateľstva

Významnosť vplyvu nadobúda nasledovné hodnoty:

- +4 pozitívny veľmi významný
- +3 pozitívny vplyv významný
- +2 pozitívny vplyv málo významný
- +1 pozitívny vplyv zanedbateľný
- 0 nie je vplyv
- 1 negatívny vplyv zanedbateľný
- 2 negatívny vplyv málo významný
- 3 negatívny vplyv významný
- 4 negatívny vplyv veľmi významný

## 2. Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Vyhodnotenie variantov na základe vyššie uvedených kritérií je prezentované v nasledujúcich tabuľkách.

	Kritérium	nulový variant	navrhovaná činnosť	
			počas výstavby	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko-realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
	<b>Spolu</b>	<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
	<b>Spolu</b>	<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
	<b>Spolu</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>4.VII</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
	<b>Spolu</b>	<b>-6</b>	<b>-5</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	ostatné zdravotné riziká	-2	-1	-1
	<b>Spolu</b>	<b>-5</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>

		nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
			počas realizácie	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko - realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
<b>Spolu</b>		<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
<b>Spolu</b>		<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4.</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>Spolu</b>		<b>-6</b>	<b>-3</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	vplyv na archeologické lokality	0	-1	0
<b>5.IV</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-5</b>	<b>-1</b>

Vplyvy počas výstavby sú považované za časovo obmedzené na dobu realizácie stavby preto pri celkovom hodnotení sú trvalé vplyvy počas prevádzky z hľadiska ich účinkov na jednotlivé zložky životného prostredia a na ľudí dôležitejšie ako vplyvy dočasné. Počas prevádzky prevládajú pozitívne vplyvy. Vplyvy počas výstavby je možné minimalizovať nápravnými, organizačnými a prevádzkovými opatreniami.

**Tab. Vyhodnotenie vplyvov podľa ich významnosti**

Skupina kritérií	nulový variant	variant výstavby navrh. činnosti	
		počas realizácie	počas prevádzky
Technicko-realizačné kritériá	0	-5	0
Vplyvy na zložky životného prostredia	-13	-7	-2
Sociálne vplyvy	-3	-2	-1
Ekonomické vplyvy	-6	-5	8
Vplyv na zdravie obyvateľstva	-5	-3	-2
<b>Spolu</b>	<b>-27</b>	<b>-22</b>	<b>3</b>

Uvedené hodnotenie zohľadňuje všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a jeho výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberané v celom texte Správy o hodnotení. Na základe výsledkov hodnotenia môžeme určiť vhodnosť realizovania variantov výstavby prekládkového komplexu – Východ v nasledujúcom poradí:

1. **variant č. 1** - najvhodnejší
2. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

### **3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

Na základe vyhodnotenia nultého variantu a variantu výstavby navrhovanej činnosti podľa vyššie uvedených kritérií môžeme konštatovať nasledujúce skutočnosti:

#### **Technicko – realizačné kritériá**

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhodobej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej



rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

#### Vplyvy na zložky životného prostredia

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

### Sociálne vplyvy

Za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby považujeme stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

### Ekonomické vplyvy

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploataciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),

- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos),

s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,

- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

### Vplyv na zdravie obyvateľstva

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolované uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

## VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

### 1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.

Podľa ods.1 §39 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je ten, kto vykonáva navrhovanú činnosť posudzovanú podľa tohto zákona, povinný zabezpečiť jej sledovanie a vyhodnocovanie najmä

- systematicky sledovať a merať vplyvy
- kontrolovať plnenie všetkých podmienok určených v povolení a v súvislosti s vydaním povolenia navrhovanej činnosti a vyhodnocovať ich súčinnosť
- zabezpečiť odborné porovnanie predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení činnosti so skutočným stavom.

Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania podľa ods. 1 určí povoľujúci orgán, ak ide o povoľovanie navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov, s prihliadnutím na záverečné stanovisko k činnosti vydané podľa § 37.

Na základe identifikovaných vplyvov posudzovanej činnosti, vykonaných meraní a vypracovaných štúdií (vibroakustická štúdiá, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík) a s prihliadnutím na navrhnuté opatrenia na zmiernenie ich vplyvov boli navrhnuté nasledovné monitorovanie:

1. Akustická štúdiá určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia. Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

2. Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ “ novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok**

Kontrolu dodržiavania stanovených podmienok bude vykonávať stavebný dozor v súčinnosti s príslušnými orgánmi štátnej správy (SHMÚ, Štátne zdravotné ústavy, správcovia vodných tokov, vodných zdrojov a pod.).

## **VII. Použité metódy v procese hodnotenia vplyvov a zdroje informácií**

Pri vypracovaní Správy o hodnotení sa vychádzalo najmä z nasledujúcich podkladov:

- technické podklady poskytnuté projektantami
- odborná literatúra
- podklady štátnej správy ochrany prírody a krajiny
- vykonané prieskumy a štúdie (geologická štúdia, vibroakustická štúdia, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík)
- terénny prieskum
- právne a technické predpisy, medzinárodné dohovory a koncepcie
- mapové podklady
- územno-plánovacie dokumentácie
- výročné správy štátnych orgánov

## **VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch pri spracovaní správy o hodnotení**

Pri spracovávaní správy o hodnotení sme vychádzali zo zdrojov informácií uvedených v predchádzajúcej kapitole, podrobný rozsah odbornej literatúry je uvedený v kapitole C./XII.Zoznam doplňujúcich analytických správ.

Vzhľadom k stupňu projektovej dokumentácie a k rozsahu stavby nebolo možné určiť podrobné množstvá odpadov, preto uvádzame len ich hrubý odhad.

Podrobným hydrogeologickým a inžiniersko-geologickým prieskumom bude možné určiť presnejšie predpokladané vplyvy a potrebné opatrenia.

## **IX. Prílohy k správe o hodnotení**

### **1. Grafická príloha**

1. Prehľadná situácia M 1:5000
2. Pôdorys a rezy výklopníka budovy M 1:100
3. Pohľady na budovu výklopníka M 1:200
4. Fotodokumentácia

### **2. Textová príloha**

1. Splnomocnenie
2. Vyjadrenie k upusteniu od variantného riešenia navrhovanej činnosti, MŽP SR, č. 8314/11 - 3.4/ml, zo dňa 17.10.2011,
3. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011,
5. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011.



## X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

**Navrhovateľ:** BULK TRANSSHIPPMENT SLOVAKIA a.s.  
Železničná 1  
876 43 Čierna nad Tisou

**Názov zámeru:** ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ

**Dotknutá obec:** Čierna nad Tisou, Čierna

**Termín začatia a ukončenia prác:** začiatok výstavby **09/2012**  
ukončenie výstavby **09/2013**

### Odhad nákladov:

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú **22 mil. €**.

**Účel stavby:** Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR).

### ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy. Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- existujúca širokorozchodná koľaj 901
- normálnorozchodná koľaj v novej polohe 805
- existujúca normálnorozchodná koľaj 102a
- nová širokorozchodná koľaj 902
- nová širokorozchodná koľaj 610a

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu

s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 902 (dĺžky 1102 m) vedúca cez budovu výklopníka. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy preložená normálnorozchodná koľaj č. 805 (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 610 š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257

výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

## **POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

Celkové hodnotenie, ktoré zohľadňovalo všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a ktorého výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberanú v celom texte Správy o hodnotení, určilo vhodnosť realizovania variantov v nasledujúcom poradí:

3. **variant č. 1** - najvhodnejší
4. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhobohdej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisteniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

Z hľadiska sociálnych vplyvov považujeme za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysoké rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa z ekonimického hľadiska predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládke iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,

- vyt'aženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyt'aženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyt'ažením je na každej ucelenej súprave uspokojený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železářny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železničiam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyt'aženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,

- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých



rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

# **XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy a ohodnotení podieľali**

## **1. Spracovateľ správy o hodnotení**

**REMING CONSULT a.s.**  
Trnavská cesta 27  
831 04 Bratislava 3

## **2. Kolektív riešiteľov**

### **Zodpovedný riešiteľ**

Mgr. Michaela Seifertová  
odborne spôsobilá osoba pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie

### **Technické podklady**

Ing. Marián Frko – BULK TRANSSHIPPMENT a.s  
Ing. Alojz Filípek – SUDOP Košice a.s.

### **Ďalší riešitelia**

Ing. Vladimír Kočvara – súčasný stav ŽP  
Ing. Stanislav Majerčák - technická spolupráca

HS - INGREAL – Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, 10/2011.  
Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., Vibroakustická štúdia, 10/2011,  
RNDr. Juraj Brozman - Imisno - prenosové posúdenie stavby, 11/2011,  
MUDr. Jindra Holíková - Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie 11/2011

## **XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií použitých ako podklad a dostupných u navrhovateľa**

### **I. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie**

1. Dokumentácia pre územné rozhodnutie, ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ, SUDOP KE, 2011,
2. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
3. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011
5. Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, HS-INGREAL, 10/2011.

### **II. Zoznam použitej literatúry**

1. Atlas krajiny Slovenskej Republiky, Ministerstvo životného prostredia SR, 2002,
2. Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdo – ekologických jednotiek, Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, Bratislava, 1996,
3. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2002, SAŽP,
4. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2008, SAŽP,
5. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2010, SAŽP
6. Geobotanická mapa ČSSR, Michalko, J. a kol., Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1986,
7. ÚPN VÚC – Košický kraj, Zmeny a doplnky, URBI 2004
8. Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002, SAŽP,
9. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, ÚZIS Bratislava,
10. Katalóg biotopov Slovenska, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, december 2002,
11. Európsky významné biotopy na Slovensku, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, 2003,
12. Zborník prác SHMÚ v Bratislave, Zväzok 33/1, Vydavateľstvo Alfa Bratislava, 1991,
13. [www.air.sk](http://www.air.sk)
14. [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)
15. [www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)
16. [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)

### **XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa**

Potvrdzujem správnosť a úplnosť údajov:

Ing. Ladislav Natafaluši  
generálny riaditeľ SUDOP KOŠICE, a.s.  
za navrhovateľa na základe plnej moci

Ing. Slavomír Podmanický  
generálny riaditeľ REMING CONSULT a.s.  
za spracovateľa správy o hodnotení

Dátum a miesto vypracovania správy o hodnotení

Bratislava, 11/2011

## **OBSAH**

<b>A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE .....</b>	<b>7</b>
<b>I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....</b>	<b>7</b>
1. NÁZOV .....	7
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO .....	7
3. SÍDLO .....	7
4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA.....	7
5. KONTAKTNÁ OSOBA, SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ .....	7
<b>II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....</b>	<b>8</b>
1. NÁZOV .....	8
2. ÚČEL .....	8
3. UŽÍVATEĽ.....	9
4. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	9
5. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	11
6. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE .....	12
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	12
8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA .....	12
8.1. <i>Súčasný stav – nulový variant</i> .....	13
8.2. <i>Navrhovaný stav</i> .....	14
9. CELKOVÉ NÁKLADY .....	32
10. DOTKNUTÁ OBEC .....	32
11. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ .....	32
12. DOTKNUTÉ ORGÁNY.....	32
13. POVOLEJÚCI ORGÁN.....	32
14. REZORTNÝ ORGÁN .....	32
15. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	32
<b>B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH .....</b>	<b>33</b>
<b>I. POŽIADAVKY NA VSTUPY .....</b>	<b>33</b>
1. ZÁBERY PÔDY .....	33
2. NÁROKY NA ODBER VODY .....	34
3. NÁROKY NA SUROVINOVÉ ZDROJE .....	36
4. NÁROKY NA ENERGETICKÉ ZDROJE .....	39
4.1. <i>Elektrická energia</i> .....	39
4.2. <i>Tepelná energia</i> .....	40
5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU .....	40
6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY .....	41
<b>II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH .....</b>	<b>42</b>
1. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA .....	42
1.1. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby</i> .....	42
1.2. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky</i> .....	42
2. ODPADOVÉ VODY .....	44
3. ODPADY .....	46

3.1.	<i>Druh a množstvo odpadov</i> .....	46
3.2.	<i>Spôsob nakladania s odpadmi</i> .....	48
4.	HĽUK A VIBRÁCIE .....	50
5.	ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA .....	51
6.	TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY .....	51
7.	DOPLŇUJÚCE ÚDAJE .....	52
7.1.	<i>Očakávané vyvolané investície</i> .....	52
7.2.	<i>Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny</i> .....	52
<b>C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA .....</b>		<b>53</b>
<b>I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....</b>		<b>53</b>
<b>II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.....</b>		<b>53</b>
1.	GEOMORFOLOGICKÉ POMERY (TYP RELIÉFU, SKLON, ČLENITOSŤ) .....	53
2.	GEOLOGICKÉ POMERY .....	54
2.1.	<i>Geologická charakteristika územia</i> .....	54
2.2.	<i>Ložiská nerastných surovín</i> .....	55
2.3.	<i>Geodynamické javy</i> .....	55
3.	PEDOLOGICKÉ POMERY .....	55
3.1.	<i>Pôdne typy</i> .....	55
3.2.	<i>Pôdna reakcia</i> .....	56
3.3.	<i>Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu</i> .....	57
4.	KLIMATICKÉ POMERY .....	57
4.1.	<i>Teploty a zrážky</i> .....	57
4.2.	<i>Veternosť</i> .....	59
5.	ZNEČISTENIE OVZDUŠIA .....	59
6.	HYDROLOGICKÉ POMERY .....	62
6.1.	<i>Povrchové vody</i> .....	62
6.2.	<i>Podzemné vody</i> .....	64
6.3.	<i>Vodné plochy</i> .....	64
6.4.	<i>Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany</i> .....	65
6.5.	<i>Znečistenie podzemných a povrchových vôd</i> .....	65
7.	BIOTICKÉ POMERY .....	68
7.1.	<i>Fauna a flóra</i> .....	68
7.2.	<i>Fauna</i> .....	69
8.	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA.....	70
8.1.	<i>Štruktúra krajiny</i> .....	70
8.2.	<i>Scenéria krajiny</i> .....	70
9.	CHRÁNENÉ ÚZEMIA .....	71
9.1.	<i>Veľkoplošné chránené územia</i> .....	71
9.2.	<i>Maloplošné chránené územia</i> .....	71
9.3.	<i>Chránené stromy</i> .....	72
9.4.	<i>Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie</i> .....	72
10.	ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	75
11.	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.....	76
11.1.	<i>Obyvateľstvo</i> .....	76

11.2.	Zdravotný stav obyvateľstva.....	80
11.3.	Sídla a infraštruktúra územia.....	82
11.4.	Priemysel.....	83
11.5.	Poľnohospodárstvo .....	84
11.6.	Lesné hospodárstvo.....	85
11.7.	Rekreácia a cestovný ruch.....	85
11.8.	Doprava.....	86
12.	KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	89
13.	ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ.....	91
14.	PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	91
15.	CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA .....	92
15.1.	Hluk.....	92
15.2.	Žiarenie .....	92
15.3.	Kontaminácia pôd .....	93
15.4.	Skládky .....	93
15.5.	Vegetácia.....	93
15.6.	Znečistenie horninového prostredia.....	93
16.	KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV .....	94
17.	CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SYNTÉZA POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH FAKTOROV.....	95
18.	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA.....	96
19.	SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU .....	98

### **III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI .....**

**99**

1.	VPLYVY NA OBYVATELSTVO .....	99
1.1.	Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach.....	99
1.2.	Hluková záťaž.....	99
1.3.	Zdravotné riziká .....	104
1.4.	Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti .....	105
1.5.	Narušenie pohody a kvality života .....	108
1.6.	Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce .....	109
2.	VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ PROCESY .....	110
3.	VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY .....	110
4.	VPLYVY NA OVZDUŠIE .....	110
4.1.	Výpočet množstva emisií.....	111
4.2.	Emisné limity.....	112
4.3.	Kategorizácia stacionárneho zdroja .....	113
4.4.	Výpočet príspevku znečistenia.....	113
5.	VPLYVY NA VODNÉ POMERY .....	115
5.1.	Vplyv na povrchové vody.....	115
5.2.	Vplyvy na podzemné vody.....	115
6.	VPLYVY NA PÔDU.....	116
7.	VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY .....	116
8.	VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ.....	117
9.	VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA .....	117

9.1.	<i>Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia</i> .....	117
9.2.	<i>Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000</i> .....	117
9.3.	<i>Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti</i> .....	117
10.	VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	118
11.	VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME .....	118
12.	VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIAJKY .....	119
13.	VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ .....	119
14.	VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	119
15.	VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY .....	119
16.	PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ.....	119
17.	INÉ VPLYVY .....	120
18.	KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNÝMI PREDPISMI .....	120
18.1.	<i>Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti</i> .....	120
18.2.	<i>Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít</i> .....	121
18.3.	<i>Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti</i> .....	121
18.4.	<i>Porovnanie s platnými predpismi</i> .....	121
19.	PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE .....	123
<b>IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE .....</b>		<b>124</b>
1.	ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA .....	124
2.	TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA .....	124
2.1.	<i>Protihlukové opatrenia</i> .....	124
2.2.	<i>Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia</i> .....	125
3.	ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA .....	127
3.1.	<i>Opatrenia na trakčnom vedení</i> .....	127
4.	INÉ OPATRENIA.....	128
4.1.	<i>Kompenzačné opatrenia</i> .....	128
5.	VYJADRENIE K TECHNICKO–EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ. ....	128
<b>V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....</b>		<b>129</b>
1.	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU 129	
2.	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY .....	130
3.	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....	132
<b>VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY .....</b>		<b>138</b>
1.	NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI. ....	138
2.	NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK .....	139
<b>VII. POUŽITÉ METÓDY V PROCESSE HODNOTENIA VPLYVOV A ZDROJE INFORMÁCIÍ .....</b>		<b>139</b>



<b>VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH PRI SPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....</b>	<b>139</b>
<b>IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ.....</b>	<b>140</b>
1. GRAFICKÁ PRÍLOHA.....	140
2. TEXTOVÁ PRÍLOHA.....	140
<b>X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.....</b>	<b>141</b>
<b>XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY A OHODNOTENÍ PODIEĽALI .....</b>	<b>150</b>
1. SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....	150
2. KOLEKTÍV RIEŠITEĽOV .....	150
<b>XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ POUŽITÝCH AKO PODKLAD A DOSTUPNÝCH U NAVRHOVATEĽA.....</b>	<b>151</b>
I. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE .....	151
II. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....	151
<b>XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA .....</b>	<b>152</b>

## ZOZNAM SKRATIEK POUŽÍVANÝCH V DOKUMENTÁCI

<b>SKRATKA</b>	<b>POPIS SKRATKY</b>
<b>BPEJ</b>	bonitované pôdnoekologické jednotky
<b>HDV</b>	hnacie dráhové vozidlo
<b>NN</b>	vedenie - nízke napätie
<b>NR</b>	normálny rozchod ( 1 435 mm)
<b>NZE</b>	náhradný zdroj elektrického napájania
<b>nžkm</b>	nový km (po modernizácii)
<b>PHS</b>	protihluková stena
<b>PS</b>	prevádzkový súbor
<b>SC KSK – SU</b>	Správa ciest Košického samosprávneho kraja – Stredisko údržby
<b>SO</b>	stavebný objekt
<b>STN</b>	Slovenské technické normy
<b>sžkm</b>	starý (teda súčasný) železničný km
<b>ŠK</b>	štruktúrovaná kabeláž
<b>ŠR</b>	široký rozchod (1 520 mm)
<b>TS</b>	transformačná stanica
<b>TZL</b>	tuhé znečisťujúce látky
<b>VSE a.s.</b>	Východoslovenská energetika a.s.
<b>ZSSK Cargo a.s.</b>	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia a.s.
<b>ŽP Čierna nad Tisou</b>	železničné prekladisko v ŽST Čierna nad Tisou
<b>ŽSR</b>	Železnice slovenskej republiky
<b>ŽST</b>	železničná stanica

# A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

## I. Základné údaje o navrhovateľovi

### 1. Názov

BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.

### 2. Identifikačné číslo

36 774 278

### 3. Sídlo

Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

### 4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

**SUDOP Košice a.s.**  
Žriedlová 1,  
040 01 Košice

Ing. Ladislav Natafaluši  
riaditeľ SUDOP Košice a.s.

- splnomocnený navrhovateľom – BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s..

### 5. Kontaktná osoba, spracovateľ správy o hodnotení

#### Manažér projektu

Ing. Alojz Filípek  
filipek@sudop.sk  
055/6221211

SUDOP Košice a.s.  
Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

#### Zodpovedný riešiteľ správy o hodnotení

Mgr. Michaela Seifertová  
seifertova@reming.sk  
02/50201822

REMING CONSULT a.s.  
Trnavská cesta č. 27  
831 04 Bratislava

## II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 1. Názov

ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ

### 2. Účel

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR) .

Nové riešenie zabezpečí :

- zvýšenie prekládkovej kapacity surovín v ŽST Čierna nad Tisou oproti súčasnému stavu,
- zníženie náročnosti a zložitosti pri manipuláciách na prekládke železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu
- skrátenie pobytu vozňov ŠR na vykládke,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy.
- sústredenie prekládky do menšieho priestoru so zabezpečením zníženia celkovej prašnosti,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy,
- optimálne vyt'aženie vozňov NR a skrátenie nakládky,
- úradné váženie každého NR vozňa pred a po nakládke,
- zvýšenie kvality prekládky – dokonalejšie vyprázdenie vozňov ŠR , s významným znížením potreby ich čistenia po vykládke,
- podstatné zníženie, resp. eliminácia poškodzovania vozňov širokého rozchodu a vozňov normálneho rozchodu,
- zníženie znečistenia koľajiska prekládkových koľají oproti dnešnému stavu.
- zníženie znečistenia ovzdušia tuhými látkami oproti dnešnému stavu.

Predmetom riešenia technologickej časti stavby je priama prekládka sypkých substrátov, zo železničných vozňov ŠR do železničných vozňov NR.

Prekladanými surovinami budú železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks. Širší sortiment prekladaných surovín z hľadiska fyzikálnych vlastností kladie variabilné požiadavky na technologické zariadenia prekládky.

Z hľadiska sypnej hmotnosti od 500kg/m<sup>3</sup> (koks) až po 2700kg/m<sup>3</sup> (pelety) je potrebné navrhnutie technológie, ktorá optimálne pokryje požiadavky pre manipuláciu so surovinami.

Rozhodujúcim zariadením pre vykládku železničných vozňov bude rotačný výklopník. Prepravu a manipuláciu zo surovinami bude zabezpečovať pásová doprava. Manipulácia s vozňami NR a vozňami ŠR bude počas prekládky zabezpečená posunovacími zariadeniami. Úradné váženie naloženého tovaru bude zabezpečené statickou koľajovou váhou v mieste plnenia NR vozňov.

### 3. Užívateľ

Užívateľom a prevádzkovateľom riešených prevádzkových súborov (PS) aj stavebných objektov (SO) stavby bude investor BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s., ŽSR, ZS Cargo Slovakia a.s. a Slovak Telekom v rozsahu podľa objektovej skladby v kapitole 8.2. Navrhovaný stav

### 4. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, okrese Trebišov.

Kraj:	Košický kraj
Okres:	Trebišov
Obec:	Čierna nad Tisou, Čierna
Katastrálne územie:	Čierna nad Tisou, Čierna
Parcelné čísla:	Čierna nad Tisou: 543/1, 481 Čierna: 461/1, 247/1

Vlastníkom pozemku p.č. 543/1, na ktorom je umiestnené hlavné stavenisko, je Slovenská republika a jeho správcom sú ŽSR. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Stavba sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou v jeho východnej časti približne 1,2 km od štátnej hranice Slovenskej republiky s Ukrajinou, inžinierskymi sieťami však zasahuje aj do katastra obce Čierna. Situovanie stavby je v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6) a je vymedzená zo severnej strany koľajou širokého rozchodu 1 520 mm (ŠR) č. 2š a z južnej strany koľajou ŠR č. 901 pri „Obecnej rampe“. Územie je rovinné. Na hlavnom stavenisku sa nachádza zeleň tvorená nesúvislými krovinatými náletovými drevinami.

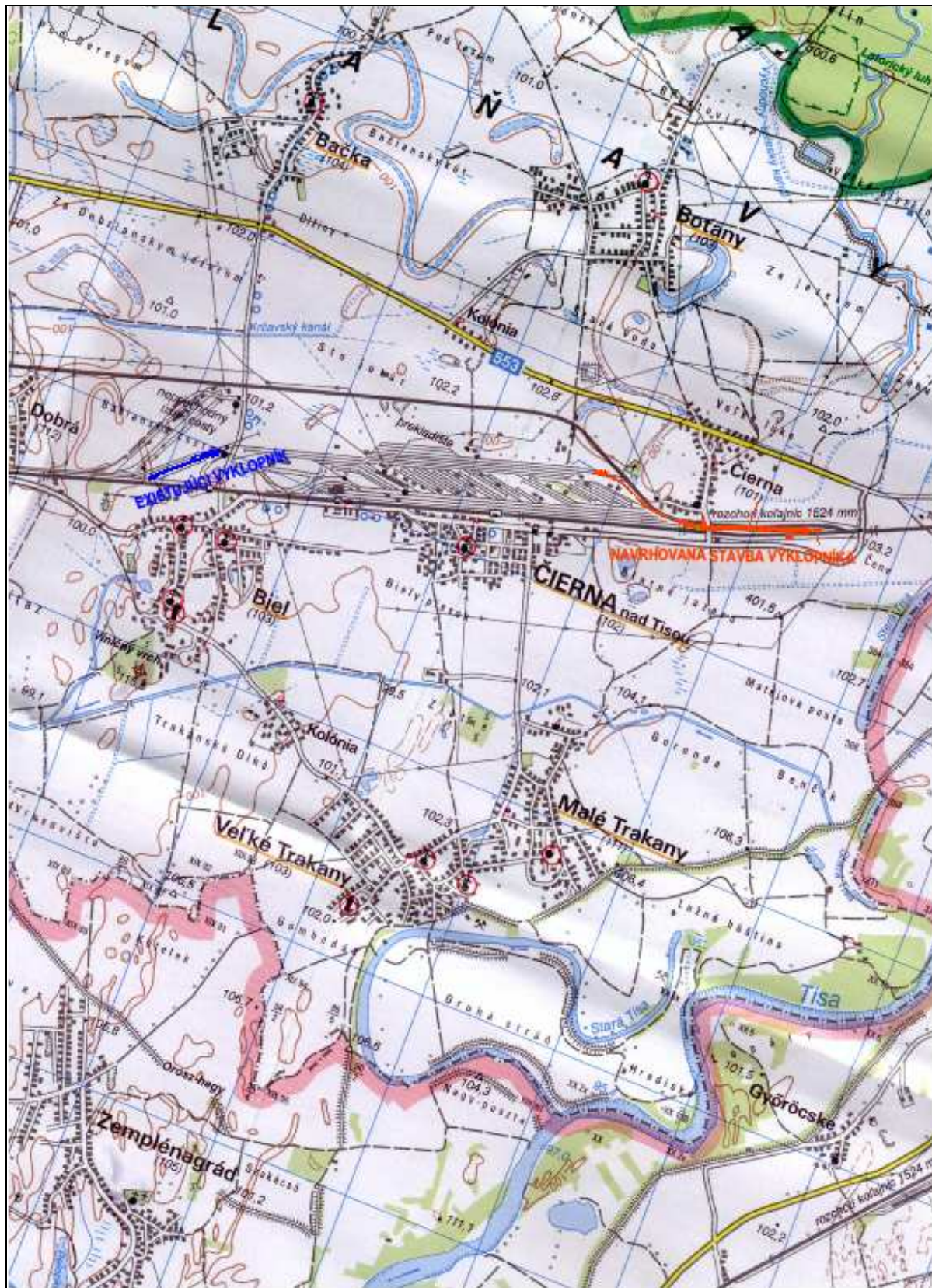
Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál.

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

V priestore stavby sa nenachádza žiadny technicky a pamiatkový objekt. Stavbou sa nezväčšuje pôvodne využívané územie. Stavba zaberie plochu, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhľových substrátov.



## 5. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



## 6. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla.

Prvá stavba predmetnej technológie prekládkového komplexu bola realizovaná v západnej časti ŽST Čierna nad Tisou na III. Vysokej rampe.

Investor získal realizáciou podobnej stavby skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení navrhovanej činnosti zohľadnené a odstránené nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované.

Navrhovaná stavba zaberie plochu v existujúcom areáli, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna.

## 7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Podľa investičného harmonogramu by sa mala stavba realizovať v nasledujúcich termínoch:

- začiatok výstavby: **09/2012**
- ukončenie výstavby: **09/2013**

Predpokladaná doba výstavby a realizácie celej stavby je 12 mesiacov. Následne po ukončení výstavby bude prekládkový komplex uvedený do trvalej prevádzky.

## 8. Stručný opis technického a technologického riešenia

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.



Najvýznamnejšou zmenou oproti technologickému riešeniu výklopníka na III. Vysokej rampe je vynechanie kolmého pásového dopravníka - flexowellu. Flexowell bol do komplexu prekládky na III. Vysokej rampe zapracovaný na základe požiadavky investora o skrátenie dopravnej cesty (pri zachovaní maximálneho požadovaného stúpania pásových dopravníkov) za účelom využitia maximálnej možnej dĺžky existujúcej rampy pre vytvorenie medziskladu materiálu (pod rampou). V následnosti bolo možné použiť kratší pohyblivý dopravník T4 s výsypkou do vozňov NR. Nakoľko bol tento typ dopravníka v podobných podmienkach použitý po prvý krát, nevýhoda jeho zakomponovania sa prejavila až počas prevádzky. Rôznorodosť prekladaného materiálu spôsobila nákladnú údržbu, rovnako boli odhalené aj ďalšie konštrukčné nedostatky, ktoré sa však podarilo postupne odstrániť. Nezanedbateľnou nevýhodou bola aj vysoká prašnosť. Pre zníženie úniku prachu do okolia bolo neskôr zriadené zakrytie celej konštrukcie pásu. Na základe faktu, že kolmý pásový dopravník flexovel sa stal naporuchovejšou zložkou výklopníka a produkciu prašnosti bolo potrebné riešiť dodatočnými opatreniami, bol pri novonavrhovanom výklopníku nového prekládkového komplexu – Východ nahradený pásovými dopravníkmi s miernejšími sklonmi.

Druhým významným rozdielom uvedených výklopníkov je účinnosť vzduchotechniky. Zatiaľ čo na výklopníku na III. Vysokej rampe dosahuje účinnosť filtra 99,9 %, na novonavrhovanom výklopníku je účinnosť filtra až 99,99%, čo predstavuje 10 násobné zníženie úniku prachových častíc.

## **8.1. Súčasný stav – nulový variant**

Prekládková rampa bola zriadená v 60-tych rokoch minulého storočia a nachádza sa v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou cca 1 km západne od Ukrajinskej hranice v mieste „Obecnej rampy“ (železničný km 1,4 – 1,6) medzi koľajami 2š a 910š. Celková dĺžka „Obecnej rampy“ je cca 650 m.

Súčasťou rampy je aj skládková plocha v úrovni terénu, ktorá slúži na uskladnenie železnorudných a uhoľných záťaží z čistenia prilahlých koľají.

Prekládka materiálu je v súčasnosti realizovaná bagrami, ktoré prekladajú substráty (rudy, uhlie) z vozňov ŠR do vozňov NR stojacich na susedných koľajniciach, resp. z vozňov ŠR na voľnú skládku. Vyprázdňovanie vozňov sa dokončuje manuálne lopatami. Prekládkový priestor nie je zastrešený ani inak chránený pred šírením prašnosti do okolia.

V súčasnosti je na prekládke možné využiť 3 koľaje viditeľné v situácii:

1. širokorozchodná koľaj 613 aš
2. normálnorozchodná koľaj 805
3. normálnorozchodná koľaj 102a

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR

č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál. N

V mieste stavby sú podzemné inžinierske siete - rozvody NN, vodovod, kanalizácia, zabezpečovacie a oznamovacie káble ŽSR, skládkové plochy, komunikácie a koľajisko. Siete, ktoré sa nachádzajú na území staveniska, bude potrebné preložiť do novej polohy. Areál je osvetlený stožiarovými svietidlami. Telefónna prípojka je do sociálno-prevádzkovej budovy pri „Obecnej rampe“..

## 8.2. Navrhovaný stav

Účelom navrhovanej stavby je zmodernizovať prekládku sypkých substrátov zabudovaním nových technologických prvkov a umiestnením výklopníka, ktoré zabezpečia rýchlejšiu, bezpečnejšiu a menej náročnú prevádzku prekládky. Využitie moderných technických zariadení zabezpečí komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vlakov so ŠR vozňami, prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov NR.

**V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy.** Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- |   |      |
|---|------|
| 1. existujúca širokorozchodná koľaj       | 901  |
| 2. normálnorozchodná koľaj v novej polohe | 805  |
| 3. existujúca normálnorozchodná koľaj     | 102a |
| 4. nová širokorozchodná koľaj             | 902  |
| 5. nová širokorozchodná koľaj             | 610a |

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 902** (dĺžky 1102 m) vedúca cez **budovu výklopníka**. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy **preložená normálnorozchodná koľaj č. 805** (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 610** š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako **výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku**. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženého tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadi potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257 výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

**Tab. Objektová skladba stavby „ŽST. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – východ“**

PS / SO	Názov objektu	Správca
<b>Prevádzkové súbory</b>		
PS 201	Výklopník	BTSlovakia
PS 202	Prekládka	BTSlovakia
PS 203	Vzduchotechnika	BTSlovakia
PS 204	Kompresorovňa	BTSlovakia
PS 205	Vodné hospodárstvo a kropenie	BTSlovakia
PS 206	Koľajová váha	BTSlovakia
PS 207	Posunovacie zariadenie ŠR	BTSlovakia
PS 208	Posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
PS 211	Úpravy na zabezpečovacom zariadení	
	PS 211.1 Čierna nad Tisou NR, úprava RZZ	ŽSR
	PS 211.2 Čierna nad Tisou NR, provizórne zab. zar.	ŽSR
	PS 211.3 Čierna nad Tisou ŠR, úprava zabezpečovacieho zariadenia St1š	ŽSR
PS 221	Informačný systém prekládky	BTSlovakia
PS 222	Preložka oznamovacích káblov "MK-ŽSR"	ŽSR
PS 223	Preložka optického kábla "DOK-ŽSR" a "MOK -ŽSR"	ŽSR
PS 242	Transformačná stanica 22/04kV	ŽSR
	PS 242.1 Transformačná stanica 22/04kV - TS1	ŽSR
	PS 242.2 Transformačná stanica 22/04kV - TS2	ŽSR

<b>Stavebné objekty</b>		
SO 301	Budova výklopníka	BTSlovakia
SO 302	Prekládka - stavebná časť	BTSlovakia
SO 303	Stavebné úpravy pre technologickú vzduchotechniku	BTSlovakia
SO 304	Vodné hospodárstvo a kropenie - stavebná časť	BTSlovakia
SO 311	Príprava územia	ŽSR, ŽS Cargo, BTSlovakia
SO 321	Železničný zvršok ŠR	ŽSR
SO 322	Železničný spodok ŠR	ŽSR
SO 323	Železničný zvršok ŠR na rampe	BTSlovakia

PS / SO	Názov objektu	Správca
SO 324	Železničný spodok ŠR na rampe	BTSlovakia
SO 325	Železničný zvršok NR	ŽSR
SO 326	Železničný spodok NR	ŽSR
SO 327	Železničné vnútroareálové priecestia	ŽSR
SO 331	Oporné múry - nájazdová rampa	ŽSR
SO 332	Oporné múry - zberná rampa	BTSlovakia
SO 333	Nový železničný most ŠR v žkm 1,592	ŽSR
SO 334	Nový železničný most ŠR v žkm 1,564	BTSlovakia
SO 341	Sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 342	Koľajová váha - stavebná časť	BTSlovakia
SO 343	Posunovacie zariadenie ŠR stavebná časť	BTSlovakia
SO 344	Trakčná meniareň v žkm 1,165- stavebná časť	BTSlovakia
SO 350	Trakčné vedenie	
	SO 350.1 Trakčné vedenie pre posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
	SO 350.2 Úprava trakčného vedenia	ŽSR
SO 351	Preložky a prípojky VN	ŽSR
SO 352	Prípojky NN	BTSlovakia
SO 353	Úprava rozvodov NN v správe ŽSR	ŽSR
SO 354	Ochrana pred atmosférickými účinkami	BTSlovakia
SO 355	Vonkajšie osvetlenie	BTSlovakia
SO 361	Rozvody vodovodu	BTSlovakia
SO 362	Rozvody úžitkového vodovodu	BTSlovakia
SO 363	Splašková kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 364	Dažďová kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 365	Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 366	Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 371	Preložka káblov MK-ST	Slovak Telekom
SO 381	Spenené plochy a komunikácie	BTSlovakia

### 8.3. Proces vykládky

Širokorozchodné vozne prichádzajúce z Ukrajiny v ucelených súpravách budú na vykládku pristavované po širokorozchodnej koľaji č. 902 v počte po 27 vozňov v súprave. Na nakládkovej koľaji normálneho rozchodu č. 805 budú pristavené vozne normálneho rozchodu. Pre plynulú prekládku je potrebné pristaviť 33 vozňov NR (objemovo zodpovedá 27 vozňom ŠR). Nakládka sa bude vykonávať do vozňov pristavených na koľajovej váhe. Váha zabezpečí obchodné váženie.

Prísun vozňov širokého rozchodu do priestoru výklopníka bude realizovaný hnacím dráhovým vozidlom (rušeň, lokomotíva). Manipuláciu s prázdnyimi vozňami z výklopníka a na rampe bude zabezpečovať lanové posunovacie zariadenie širokého rozchodu. Prísun vozňov normálneho rozchodu na nakládku bude rovnako realizovaný posunujúcim hnacím dráhovým

vozidlom, ktoré pristaví prvý vozeň pod násypku a ďalšia manipulácia bude zabezpečená posunovacím zariadením normálneho rozchodu s trakčným pohonom.

Prvý pristavený vozeň bude zatlačený do priestoru výklopníka, koľajová brzda výklopníka zachytí nápravu vozňa. V správnej polohe – približne v strede výklopníka - je vozeň ručne odopnutý pracovníkom obsluhy, od súpravy. Zvyšná časť súpravy sa vysunie mimo budovu výklopníka. Následne sa uzavrú **rýchlobežné vráta** na oboch stranách budovy výklopníka. Nasleduje otáčanie výklopníka v pozdĺžnej osi vozňa o 175°, pričom sa uvoľní celý obsah vozňa. Operátor obsluhy výklopníka pri spätnom chode výklopníka kontroluje vyprázdnenie vozňa, pre prípad nalepenia prepravovanej suroviny je vozeň pomocou **vibračného zariadenia** striasany, aby sa uvoľnili prilepené časti. Následne sa výklopník otočí do základnej polohy a uvoľní sa zovretie vozňa.

Po stabilizácii výklopníka v základnej polohe sa otvoria vráta a do priestoru výklopníka sa zasunie druhý vozeň, ktorý zároveň posunie prvý vozeň za výklopník. Nasleduje pripnutie prvého vozňa k **lanovému posunovaciemu zariadeniu** širokého rozchodu (ŠR) pomocou automatického spriahla, ktoré vytiahne vozeň z budovy výklopníka. Následne je možné spustiť klopieň druhého vozňa. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Tento proces sa opakuje až po posledný vozeň súpravy. Vyprázdnené ŠR vozne budú za výklopníkom posúvané na zbernú rampu v počte 27 vozňov, kde budú spriahané samočinnými spriahadlami. Obsluha na rampe bude kontrolovať správnu činnosť spriahania vozňov. Posúvanie ŠR vozňov na zbernej rampe prebieha lanovým posunovacím zariadením.

Po vyklopení posledného vozňa a jeho otočení do základnej polohy sa prisunie súprava vyprázdnených vozňov z rampy a vysunie celú súpravu s posledným vozňom smerom k lokomotíve, ktorá stojí pred výklopníkom. Cez automatické spriahlo sa súprava opäť pripojí k lokomotíve. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a prázdna súprava môže byť odtiahnutá z priestoru vykládky.

Počty a parametre vozňov v pristavenej súprave na vykládku sú evidované v informačnom systéme pre podporu prevádzky ZSSK Cargo (ISP). Tieto údaje obdrží operátor vykládky pred pristavením súpravy. Na základe týchto údajov budú nastavené zariadenia v slede toku materiálu tak, aby umožňovali plynulý odber materiálu zo zásobníka pod výklopníkom. Operátor vykládky priamo spolupracuje s operátorom nakládky vid'. PS 202.

V prípade prašnosti prepravovaných surovín operátor zapne **vzduchotechniku**, ktorá zabezpečí zachytenie prachových častí uvoľnených pri klopieň a tým zabráni úniku prachu do okolia cez otvorené dvere pri výmene vozňov.

Obsluha pre vykládku aj nakládku bude v spoločnej odhlučnenej kabíne a budú ju zabezpečovať dvaja pracovníci. Z kabíny nad koľajovým profilom ŠR na bočnej strane budovy výklopníka bude výhľad na samotný výklopník ako aj na nakládkové pracovisko nad **koľajovou váhou** NR PS 206.

#### 8.4. Proces priamej prekládky

Vyklopený materiál (železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks) prepadnú cez rošt do zásobníka, na ktorého dne sú inštalované zhrňovacie reťazové dopravníky - **vyhrňovače**. Tieto zabezpečia posun materiálu na dopravný pás T1. Prvý dopravný pás T1 je doplnený o **pásovú váhu**, ktorá bude zabezpečovať priebežné váženie dopravovaného materiálu.

Orientačné váženia materiálu na páse č. T1 umožní v predstihu určiť množstvo materiálu dopraveného do vozňa.

Zo stanoviska operátora nakládky, na základe údajov o pristavenej súprave (spracovávané váhovým systémom a prijímané z ISP) sa určí veľkosť dávky do vozňa a pásová váha zastaví chod podávacích dopravníkov – vyhrňovačov Z1 až Z4.

Odvážené množstvo prekladaného materiálu z dopravného pásu T1 postupuje ďalej na pás T2 a pás T3. Ďalej krátkym pásom T4 na pohyblivý pás T5 a do nakladaného vozňa normálneho rozchodu, ktorý stojí na koľajovej váhe. Po odvážení vozňa sa súprava pomocou posunovacieho NR zariadenia riešeného v PS 208 posunie o dĺžku vozňa. Nasledujúci prázdny vozeň je odvážený a pokračuje nakládka odpovedajúceho množstva materiálu. Po naplnení celej súpravy vozňov NR, posunovacie zariadenie vytlačí súpravu pred konštrukciu dopravného pásu T5 kde sa súprava pripojí k lokomotive. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a plná súprava môže byť odtiahnutá z priestoru nakládky.

#### 8.5. Údaje o technickom zariadení

##### PS 201 Výklopník

Funkciou tohto prevádzkového súboru je vyprázdňovanie železničných vozňov ŠR (široký rozchod) pomocou rotačného výklopníka s nosnosťou 100 t.

Výklopník je rotačné zariadenie sudového tvaru do ktorého sa zasúvajú jednotlivé vozne. Vo výklopníku sa železničný vozeň otočí o 175° okolo pozdĺžnej osi vozňa a obsah sa vysype na rošt zásobníka. Po vyprázdnení vozňa sa výklopník vráti do pôvodnej polohy. Nasleduje uvoľnenie vyprázdneného vozňa a jeho vysunutie mimo priestor budovy výklopníka. Tento cyklus sa opakuje za sebou celkom 27 krát čím sa vyprázdnia všetky vozne, ktoré tvoria ucelenú súpravu. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Zásobník o objeme cca 110 m<sup>3</sup> zabezpečuje vyrovnávanie nerovnomernosti času vykládky a objemu vysypaných surovín k možnostiam nakládky do vozňov NR (normálneho rozchodu), ktorých nosnosť je cca 55t. Dno zásobníka je železobetónové. Na dne je umiestnená oteruvzdorná oceľová platňa (hardox), po ktorej sa pohybujú štyri zhrňovacie redlerové dopravníky - **vyhrňovače**. Tie zabezpečujú rovnomerné podávanie vysypaného materiálu na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy (PS 202- Prekládka).

Výkon vyhrňovačov je regulovateľný zmenou rýchlosti vyhrňovania. Maximálny výkon jedného vyhrňovača je 400t za hodinu v prípade železnorudných substrátov, čo pri štyroch predstavuje 1600t za hodinu. Nasledujúca pásová doprava PS 202 je dimenzovaná na výkon



1500t/h . Prvý dopravný pás T1 je doplnený o pásovú váhu, ktorá bude zabezpečovať priebežne váženie dopravovaného materiálu.

Typy predpokladaných 4-osových vysokostenných nákladných vozňov :

**4 - osové vysokostenné nákl. vozne na prepravu sypkých substrátov  
nevyžadujúcich ochranu pred poveternostnými vplyvmi - e-mail Cargo 28.3.2008**

model	tara (tony)	nosnosť (tony)	rýchlosť (km/hod)	dĺžka (mm)	šírka (mm)	výška (mm)	
12 - 1505	<b>21,1</b>	<b>69,0</b>	120,0	<b>13 920,0</b>	<b>3 134,0</b>	3 482,0	0
12 - 1592	21,3	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 142,0	3 492,0	+ 10 mm
12 - 127	23,9	70,0	120,0	<b>14 520,0</b>	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 753	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 484,0	+ 2 mm
12 - 295	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	<b>3 180,0</b>	<b>3 295,0</b>	- 187 mm
12 - 119	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 132	24,0	70,0	120,0	13 920,0	3 158,0	<b>3 800,0</b>	+ 318 mm
12 - 175	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	3 165,0	3 787,0	+ 305 mm
12 - 141	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 757	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	<b>3 220,0</b>	3 746,0	+ 264 mm

max 3,9 tony    max 2 tony

max 600 mm    max 86 mm

Prevádzkový súbor výklopník zahrňuje aj **drviace zariadenie**, ktoré je umiestnené nad roštom a má zabezpečiť rozdrvenie prípadných zlepcov, hrúd a zamrznutých častí prekladaných surovín. Drviace zariadenie pozostáva z dvoch fréz ktoré sa pohybujú priečne nad roštom a sú ovládané operátorom vykládky . Každá fréza môže pracovať samostatne na svojom úseku roštu.

### Technické parametre hlavných zariadení

#### 1. Výklopník

Nosnosť rotačného výklopníka	100 t
Hmotnosť naplneného železničného vozňa	cca 92 t
Dĺžka vozňa	14 040 mm
Výška vozňa	3 275 mm
Cyklus vykládky (prísun, vyklopenie, odsun vozňa)	5 minút
Prevádzka	24 hod/deň- nepretržitá
Ročný výkon prekládky	3,0 miliónov ton
Celkový podávací výkon spod výklopníka	1500 t/hod
Celkový el. príkon	cca 500 kW

#### 2. Podávacie redlerové dopravníky (vyhrňovače) 4ks

Podávané množstvo dopravníka	400 ton/hod (koks 120 ton/hod)
Šírka dopravníka	2x1000 mm
Dĺžka dopravníka	11770 mm
El príkon dopravníka	45 kW



### 3. Mostový žeriav

Nosnosť 25t

Rýchlosť posunu mosta	32 m/min.
Rýchlosť posunu mačky	25 m/min.
Rýchlosť hlavného zdvihu	10 m/min
Rýchlosť pomocného zdvihu	16 m/min.
El. príkon	50 kW

### 4. Frézy 2 ks

Pracovná šírka	6300 mm
Pracovný posun	5900 mm
Rozchod koľají	6200 mm
Otáčky	492 ot./min
El. príkon	45 kW
Posun frézy vpred	6,1 m/min
El. príkon pre posun vpred	7,5 kW
Posun frézy dozadu	6,1 m/min.
El. príkon pre posun vzad	3 kW

### Kapacita výklopníka

- z hľadiska priestorových možností obslužných koľají je možné pristavovať na vykládkovú rampu výklopníka maximálne 27 žel. vozňov uvedeného typu v ucelenej súprave
- čas obsluhy potrebný na prísun novej súpravy je cca 40 minút
- **celkový čas vykládky súpravy s obsluhou bude  $27 \times 5 + 40 = 155$  minút, t.j. 2 h 55min**

Denná maximálna kapacita 8 súprav po 27 vozňov

Denná pracovná kapacita 6 – 7 súprav

Časová strata pri výmene zmien bude 35 minút.

### Predpokladaná skladba prekladaných surovín

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:

- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vytáženost' vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

Využitelnosť výklopníka predstavuje 73,4% čo spĺňa požiadavky na podobné typy zariadení. Teoretická ročná kapacita výklopníka pri danom sortimente by dosahovala 4087200 ton surovín.

Kapacitu samotného výklopníka je možné reálne hodnotiť množstvom vyklopených vozňov za rok nakoľko čas potrebný na vyklopenie uhlia, alebo rudných substrátov je rovnaký.

## **PS 202 Prekládka**

V tomto prevádzkovom súbore je riešená doprava prekladaných surovín zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR na nakladacej koľaji č.805. Vozne sú pristavované na koľajovej váhe PS 206, kde sa naplňajú podľa povolenej nosnosti a po naplnení sa odvážia.

V budove výklopníka na dne vyrovnávacieho zásobníka sú zabudované štyri redlerové dopravníky ktoré podávajú materiál zo zásobníka na dopravný pás T1.

Reguláciou rýchlosti podávania podľa druhu podávaného materiálu bude zabezpečené plné využitie dopravného pásu. Samotná pásová doprava bude mať možnosť regulácie dopravnej rýchlosti v závislosti na druhou prepravovanej suroviny od 1-2,2 m/sekundu. Šírka dopravných pásov 1400mm je navrhovaná tak, aby umožnila optimálne využitie pásovej dopravy pre rôzny sortiment prepravovaných tovarov, od koksu počnúc zo sypnou hmotnosťou cca 600kg/m<sup>3</sup>, cez uhlie s hmotnosťou cca 1000kg/m<sup>3</sup> až po pelety s hmotnosťou 2700kg/m<sup>3</sup>. Sklon dopravných pásov neprekračuje stúpanie 15° z dôvodu sypného uhla peliet. Pri návrhu trasy pásovej dopravy museli byť splnené priestorové požiadavky a požiadavky priechodnosti mechanizmov v okolí výklopníka a nakladacej koľaje. Pásová doprava je riešená piatimi dopravnými pásmi. Piaty dopravný pás je posuvný, aby umožnil rovnomerné zavážanie vozňov na koľajovej váhe. Dopravné pásy budú osadené do uzavretých dopravných mostov s tromi presýpacími vežami, pričom v tretej veži sa budú nachádzať dve presýpacie miesta. Presýpacie miesta budú utesnené tak aby nedochádzalo k uniku prípadnej prašnosti. Samotná násypka na plnenie vozňov bude

doplnená o **vodnú clonu**, ktorá v prípade prašnosti prekladaného substrátu eliminuje vznikajúcu prašnosť.

Pre potreby kontroly prepravovanej suroviny je na dopravný pás T1 navrhovaná pásová váha ktorá umožní priebežne sledovať prepravované množstvo materiálu.

#### Technické parametre pásovej dopravy

##### 1. Dopravný pás T1

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	33,84 m
Dopravná výška	2,1 m
El. príkon	40 kW

##### 2. Dopravný pás T2

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	29,60 m
Dopravná výška	7,1 m
El. príkon	55 kW

##### 3. Dopravný pás T3

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	38, m
Dopravná výška	5,1 m
El. príkon	45 kW

##### 4. Dopravný pás T4

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	5, m
Dopravná výška	0, m
El. príkon	15 kW

##### 5. Dopravný pás posuvný T5

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	21,6 m
Dopravná výška	0 m
Posun dopravníka	13.2 m
Dĺžka záväzky	10 m
El. príkon dopravníka	30x kW
El. príkon posunu	3 kW

##### 6. Pásová váha

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná rýchlosť pásu	1-2.2 m/sek
Váživosť	± 0.5 kg

Energetická náročnosť:  
PS 202 Prekládka 190kW

Budúci správca: Bulk Transshipment Slovakia a.s.

### **PS 203 Vzduchotechnika**

V rotačnom výklopníku budú vyprázdňované ŠR nákladné vozne do zásobníkov odkiaľ je prekladaný materiál dopravovaný pásovou dopravou do vozňov NR .

#### Prekladané materiály:

- Agloruda
- Pelety
- Železnorudný koncentrát
- Čierne uhlie
- Koks

V rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní ŠR vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka po otvorení rýchlobežných brán pre vyťahovanie prázdneho ŠR vozňa z výklopníka a zatlačenie ďalšieho loženého ŠR vozňa do výklopníka.

Na filtráciu odsávanej vzdušiny navrhujeme dva druhy filtrov, jeden pre odsávanie prachu železorudných materiálov a jeden na odsávanie prachov uhoľných a koksu.

V budove výklopníka budú osadené odsávacie zákryty a potrubia opatrené čistiacimi kusmi. Zberné potrubie vyústi na bočnej stene budovy výklopníka a bude delené na dve trasy pre filtráciu uhoľného a železnorudného prachu. Trasy budú opatrené automatickými regulačnými klapkami na prepínanie ciest prúdenia vzdušiny podľa charakteru. Pre odvod vzduchu navrhujeme jeden spoločný ventilátor, ktorého vstup vzdušiny bude z obidvoch filtrov regulovaný automatickými regulačnými klapkami, ktoré budú spriahnuté so vstupnými klapkami do filtra. Filtračné zariadenia budú vybavené automatickou reguláciou pre automatickú regeneráciu filtrov, vyprázdňovania zberného zásobníka a spúšťania ventilátora v nadväznosti na chod ostatných prvkov filtra. Filtračný materiál bude z netkaných textílií s úpravou podľa charakteru odsávanej vzdušiny. Silové a riadiace prvky budú v dodávke VZT a sústredené v elektrorozvodnej skrini.

#### Požiadavky na média:

- Potreba elektrickej energie P=132kW 400V/50Hz
- Čistý suchý stlačený vzduch 0,5 - 0,76 MPa -40 °C bez oleja a nečistôt 45,3 Nm<sup>3</sup>/h

## **PS 204 Kompresorovňa**

Kompresorovňa slúži na výrobu a rozvod stlačeného vzduchu pre filtračné zariadenie a tiež rozvody stlačeného vzduchu v rámci budovy výklopníka a pásovej dopravy.

Zdrojom stlačeného vzduchu je vzduchom chladený skrutkový kompresor.

Kompresor, sušička vzduchu, filtre, vzdušník a odlučovač oleja z kondenzátu budú situované v prístavbe k hlavnej budove výklopníka.

### **Skrutkový kompresor vzduchom chladený GA 15-10 FF TM**

Prietok:	36,3 l.s <sup>-1</sup>
Pracovný pretlak:	1 MPa
Hladina hluku:	72 dB /A/
Výkon:	15 kW

### **Adsorpčný sušič vzduchu**

Jemná filtrácia, odstraňuje prach, skvapalnenú vlhkosť a zvyškový olej zo stlačeného vzduchu.

Tlakový rosný bod:	-40°C
--------------------	-------

### **Potreba elektrickej energie**

Rozvodná sústava:	3 PEN str. 50 Hz 400 V/TNC-S, 230V/50Hz
Inštalovaný výkon kompresora	Pi = 15 kW
Priemerná spotreba energie - sušička:	5,7Wh

## **PS 205 Vodné hospodárstvo a kropenie**

Kropením sa bude zabezpečovať zníženie prašností pri plnení vozňov NR v klimatickom období s vonkajšími teplotami nad -5°C, na báze vodnej clony.

Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C.

## **PS 206 Koľajová váha**

Koľajová váha je umiestnená na koľaji NR č. 805 a zabezpečuje obchodné váženie plných železničných vozňov NR s predchádzajúcim odvážením prázdnych NR vozňov. Zároveň koľajová váha zabezpečuje pri priamej prekládke ochranu proti preťaženiu jednotlivých vozňov, zabezpečuje symetrické priečne aj pozdĺžne loženie tovaru do vozňa, pracuje s priebežným vážením počas plnenia železničných vozňov a sníma polohu vozňov na váhe. Miesto osadenia koľajovej váhy bolo zvolené tak, aby pri vážení a pristavovaní železničných vozňov NR na váhu bol vizuálne kontrolovateľný operátorom z velína. Údaje z váhy budú on-line prenášané do

riadiaceho systému prekládkového komplexu umiestneného vo veľine kde budú využité na riadenie procesu vyklápania a dopravy tovaru do vozňov NR..

Nad váhou bude umiestnený pohyblivý pás dopravníka slúžiaci na plnenie vozňov normálneho rozchodu.

Celková dĺžka váh:	14 m
Maximálna prejazdová rýchlosť:	40 km/hod

### **PS 207 Posunovacie zariadenie ŠR**

Zariadenie lanového posunovacieho mechanizmu slúži na odsun vozňov z výklopníka a z budovy výklopníka smerom ku poháňacej stanici na koľaji ŠR č. 902 situovanej na násype. Po vyprázdnení všetkých vozňov posunovacie zariadenie potlačí vyloženú súpravu ŠR vozňov cez výklopník pred budovu t tak, aby bolo možné ju privesiť za hnacie koľajové vozidlo ŠR.

Posunovacie zariadenie je tvorené poháňacou stanicou, vratnou stanicou, posunovacím vozíkom s autocepkou (samočinným spriahadlom), ktorý je potáhaný a brzdený pomocou oceľového ťažného lana o priemere 22 mm. Zariadenie nezachádza svojou konštrukciou mimo priestor, ktorý je ukončený hranicou vstupu do objektu výklopníka.

Maximálny počet posunovaných vozňov je 27 dĺžky 13 920 mm (375,84 m) a 26 vozňov dĺžky 14 520 mm (377,520 m) a maximálna hmotnosť jedného vozňa bola počítaná 25 000 kg. Prvý ŠR vozeň po vyklopení si posunovacie zariadenie pripojí až po jeho vytlačení z výklopníka.

#### **Technológia manipulácie s vozňami:**

Rušeň pristaví súpravu plných vozňov západnej strane budovy tak, aby prvý ŠR vozeň súpravy bol v pracovnom priestore rotačného výklopníka. Po odpojení prvého vozňa vo výklopníku sa rušeň so súpravou vozňov vráti späť do východiskovej polohy pred budovu rotačného výklopníka zo západnej strany. Súčasne obsluha presunie narážací voz /NV/ lanového ťažného zariadenia ŠR z parkovacej polohy do východiskovej pracovnej polohy /VPP/, čo je cca 14m od hrany rotujúcej časti výklopníka pred budovou výklopníka z východnej strany. Po vyklopení a uvoľnení prvého vozňa, rušeň so súpravou vytlačí loženú súpravu prvý ŠR vozeň z výklopníka do pracovného priestoru NV, obsluha prvý vyklopený ŠR vozeň odvesí od loženej súpravy a NV lanového ťažného zariadenia sa autocepkou pripojí na prvý vyklopený ŠR vozeň. Rušeň sa vráti s loženou súpravou smerom z budovy výklopníka pričom personál odvesí v priestore výklopníka druhý ložený ŠR vozeň a súprava sa zastaví pred budovou výklopníka zo západnej strany budovy výklopníka . Od druhého vyklopeného vozňa ŠR zachádza NV s vyklopenými vozňami ŠR do priestoru výklopníka po ďalšie vyklopené ŠR vozne a vyťahuje ich pred budovu výklopníka z východnej strany budovy výklopníka. Cyklus sa takto opakuje do vyklopenia predposledného vozňa. Po vyklopení posledného vozňa presunie obsluha NV s pripojenými vozňami do priestoru rotačného výklopníka, spojí sa s posledným vyklopeným vozňom a presunie sa ďalej smerom k rušni tak, aby jeden vozeň bol vonku z rotačnej časti výklopníka. Po zastavení NV dá obsluha pokyn k automatickému odpojeniu NV. . Fyzické odpojenie NV od súpravy vozňov bude signalizované na ovládacom paneli a iba v tom prípade

môže dôjsť ku spojeniu súpravy vyklopených ŠR vozňov s rušňom, ktorý odsunie celú súpravu z prípojnej koľaje k budove výklopníka a umožní tak prísun ďalšej loženej súpravy.

V priebehu tejto manipulácie posunovacie zariadenie postupne odoberá vyklopené vozne z priestoru výklopníka a odsúva súpravu mimo výklopníka po koľaji ŠR č. 902 na rampe. Pohyb posunovacieho vozíka po koľaji ŠR č. 902 je obmedzovaný koncovými spínačmi, ktoré automaticky pri prekročení tejto polohy posunovacie zariadenie zastavia.

### **PS 208 Posunovacie zariadenie NR**

Prevádzkový súbor rieši posun železničných vozňov na koľaji NR č. 805 tak, aby zabezpečil presné umiestnenie vozňov NR a spoľahlivé odváženie obchodným vážením. Zariadenie spočíva z trojosového hnacieho, posunovacieho mechanizmu s trakčným pojazdom napájaného z technologického troleja. Ide o hnacie koľajové vozidlo, ktoré je vybavené elektromechanickým prenosom výkonu. Vlastná hmotnosť vozidla 42 000 kg bude zvýšená na 48000 – 50000 kg. Z dôvodu napájania z technologického troleja je súčasťou tohto posunovacieho zariadenia i meniareň, ktorá je napájaná z rozvodnej siete 3x400V. Prúdové zaťaženie siete predstavuje cca 220A. Napätie na troleji bude činiť 600V DC jednosmerného prúdu. Meniareň bude osadená pod prístreškom na betónovom základe.

Ovládanie posunu bude diaľkové z veľína. Všetky povely budú na posunovací mechanizmus prenášané rádiovou cestou. K napájaniu riadiaceho systému a ostatnej elektroniky bude slúžiť palubná sieť 24V DC, ktorá bude zálohovaná dostatočne dimenzovanou akumulátorovou batériou. Súčasťou posunovacieho zariadenia bude i predpísané osvetlenie vozidla, výstražná zvuková a svetelná signalizácia. Vozidlo nebude vybavené kabínou pre obsluhu, avšak umožní bezpečnú jazdu posunovača v prípade potreby na chránenom stúpadle.

Po otočení výklopníka sa obsah vozňa presype cez rošt do zásobníka (sklzová násypka), ktorého objem 110 m<sup>3</sup> má zabezpečiť zadržanie materiálu o objeme cca dvoch ŠR vozňov t.j. cca 134t prepravovaného materiálu.

Dno zásobníka je ukončené štyrmi zhrňovacími reťazovými dopravníkmi, ktorými je vysypaný materiál z vozňov rovnomerne vyhrňovaný - podávaný zo zásobníka na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy v PS 202.

Pod výklopníkom nad zásobníkom je osadený oceľový rošt s okom 300x300mm. V priestore nad roštom sú nainštalované dve frézy ( bubnové drvičky), ktoré sa v prípade, že je ruda zmrznutá, alebo vytvorila väčšiu hrudu, ktorá neprepadla roštom, spustia do prevádzky a prechodom ponad celý rošt rozdrvia zadržané hrudy, alebo nedostatočne rozmrznutý materiál.

Výklopník je uložený na železobetónovom základe v budove výklopníka tak, aby ŠR vozne prichádzali na koľaj výklopníka v úrovni koľaje č.902 na rampe. Budovu výklopníka v čítane základov výklopníka rieši SO 301 – Budova výklopníka.

PS 202 Zavážanie voľnej skládky zahŕňa celú pásovú dopravu s nakládkou surovín do vozňov NR.

## 8.6. Dopravná technológia

### Široký rozchod

Vykládka tovarov z vozňov ŠR je navrhovaná využitím výklopníka. Za týmto účelom je predpokladaná výstavba koľaje ŠR č.902 zapojenej do existujúcej manipulačnej koľaje ŠR č.2š. Koľaj bude umiestnená v násype s výškou umožňujúcou výstavbu výklopníka a podúrovňového zásobníka pre vyklápaný tovar. Vykládka vozňov ŠR sa uskutoční preklápaním vozňov vo výklopníku a vysypávaním tovaru do zásobníka umiestneného pod úrovňou koľaje ŠR (a výklopníka), pričom tovar bude následne prekladaný systémom dopravných pásov do vozňov NR pristavených na koľaji NR č.805. Predpokladá sa len priama prekládka s medziskládkou v zásobníku dimenzovaného na objem cca 2-och vozňov ŠR.

Kusá koľaj č.902 je zapojená do koľ.č.2š výhybkou č.601XBš v žkm 2,270. Je rozdelená výklopníkom, ktorý je umiestnený tak, že medzi výklopník a posunovacie zariadenie (posunovací vozík) umiestnené pri zarážadle koľaje, je možné umiestniť súpravu vozňov ŠR v počte 26 vysokostenných vozňov. Maximálna dĺžka súpravy pristavenej k vykládke je 27 vysokostenných vozňov – cca 376m (13,92m/vozeň), pričom 1 vozeň bude stáť vo výklopníku.

Sklonové pomery na koľ.č.902 (od konca výh.č.601XBš):

- stúpa 1,59 ‰ dĺžka 62,521m
- stúpa 14,0 ‰ dĺžka 190,69m
- stúpa 9,0 ‰ dĺžka 361,675m
- vodorovná (0,0 ‰) dĺžka 65,039m po výklopník
- ďalej po zarážadlo koľaje vodorovná (0,0 ‰)

Predpokladaná hmotnosť súpravy 27 vozňov :

- naložených železnou rudou – cca 2428 t/súprava, pri priemernej hmotnosti 89,9 hrt/vozeň -67,9t/vz (statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 89,9 hrt/vz.
- naložených uhlím – cca 2344 t/súprava, pri predpokladanej priemernej hmotnosti 64,8t/vz(statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 86,8 hrt/vozeň.

Priemerné statické vyťaženie vozňov bolo zistené vyhodnotením disponibilných mesačných výkazov výkonov za 1.polrok 2008.

Vzhľadom k uvedeným sklonovým pomerom koľaje č.902 bola preverená reálnosť výkonu posunu pri pristávke vozňov do výklopníka simuláciou pohybu posunovacieho dielu využitím softvéru. Pri posune bude využité posunovacie DV r.771.8 (770.8) v zložení 2xHDV.

Bol simulovaný rozbeh posunovacieho dielu

- hmotnosť súpravy 2650t ( oproti priemernej hmotnosti súpravy cca 220t rezerva pre nepriaznivé klimatické podmienky),
- dĺžka 376m, 27 vozňov



V najnepriaznivejšom prípade, ktorý teoreticky môže nastať – posunovací diel zastaví tak, že súprava bude stáť na začiatku stúpania 14%, čiže časť súpravy zastaví na stúpaní 14 % (cca 190m) a časť súpravy na stúpaní 9% pred výklopníkom (zvyšok dĺžky súpravy – 186m). Priložená simulácia preukazuje schopnosť rozbehu posunovacieho dielu a jeho ďalší pohyb aj v tomto extrémnom prípade. Rýchlosť posunovacieho dielu na konci stúpania 14% poklesne na 4 km/hod, na začiatku výklopníka by mal rýchlosť 18 km/hod. Výstupné zostavy simulácie sú priložené.

Štandardne pri prísune loženej súpravy k výklopníku, posunovací diel s počtom 27 vozňov zastane tak, že celý posunovací diel zostane stáť mimo stúpania 14 % - 1.vozeň bude vo výklopníku, 4 vozne budú v sklone 0 % pred výklopníkom a 22 vozňov bude v stúpaní 9 % a rovnako v tomto stúpaní bude aj posunovacie DV zaradené na konci súpravy (súprava bude tlačaná), priemerná hmotnosť súpravy pri maximálnom počte vozňov – cca 2428t.

Výklopník bude prejazdny HDV.

Súčasťou modernizácie je úprava zabezpečovacieho zariadenia. Výhybka R5š a Vk1š bude ústredne ovládaná zo stavadla NR, ostatné výhybky budú ručne prestavované určeným zamestnancom ako v súčasnosti (pozri schému zabezpečovacieho zariadenia).

#### Obsluha kol'. č. 902 a výklopníka

Obsluhu kol'.č.902 a výklopníka bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV r.771(0).8 (spriahnuté 2 posunovacie DV) v súčasnosti využívanom pre posun v stanici ŠR.

Obsluha – prísun ložených vozňov a po ich vykládke, odsun prázdnych vozňov bude vykonávaná tým istým posunovacím DV. V záujme skrátenia prestoja prekládkových mechanizmov obsluhu môžu vykonávať striedavo aj 2 posunovacie DV v cykloch (1 cyklus – prísun ložených vozňov, vykládka, odsun prázdnych vozňov) – rozhodnutie je na prevádzkovateľovi prekládkového komplexu zrejme v závislosti od výkonov.

Podľa predbežných predpokladov obsluhu bude vykonávať 1 posunovacia záloha, ktorá bude využívaná prakticky len pre tento posun.

Z dôvodu skrátenia prestoja prekladacích zariadení a vzhľadom k súčasnému stavu využitia koľajiska ŠR – kol'.č.603-620 a podľa požiadavky investora, predpokladá sa výstavba zásobnej koľaje pre ložené vozne č.610a zapojenej do dopravnej koľaje č.610 výhybkou č.603XAš a do manipulačnej kol'.č.2dš výhybkou č.601XAš. Koľaj bude manipulačná a bude určená pre zásobu ložených vozňov v maximálnom počte 27 vozňov pred ich pristavením na kol'.č.902 k vykládke. Užitočná dĺžka koľaje – 590 m medzi námedzníkmi výh.č.601XAš a 603XAš, resp.473m medzi námedzníkom výh.č.601XAš a priecestím v žkm 2,950. Vozne budú odstavené tak, aby nezasahovali do priecestia.

#### Odsun prázdnych vozňov po vykládke

Po vyložení(vyklopení) posledného vozňa a privesení posunovacieho DV na súpravu, súprava bude prestavená ťahaním na kol'.č.2š tak, aby posledný vozeň zastavil za námedzníkom výh.č.601XAš. Po zaistení súpravy proti pohybu posunovačom a odvesení posunovacieho DV, posunovacie DV odstúpi a zájde na pripravenú skupinu ložených vozňov na kol'.č.610a.

Ďalší odsun súpravy prázdnych vozňov z koľ.č.2š do odchodových koľají stanice ŠR vykoná spravidla iné posunovacie DV.

### Prísun ložených vozňov

Ložené vozne zo smerovej skupiny stanice ŠR (spravidla z koľ.č.713,715,716) v počte max. 27 vozňov/súprava budú posunovacím DV vytiahnuté na výťažnú koľaj V1(V2,V3). V ďalšom, podľa prevádzkovej situácie

- budú ťahané iným posunovacím DV po koľ.č.603(resp. Koľ.č.602) na zásobnú koľ.č.610a, odkiaľ posunovacie DV odstúpi cez výh.č.601XAš po koľ.č.2š k ďalšiemu posunu

- resp. budú tlačené až na koľ.č.610a

Po odsune prázdnych vozňov z koľ.č.902 na koľ.č.2š a zájdení posunovacieho DV z koľ.č.2š na skupinu ložených vozňov na koľ.č.610a a jeho privesení, ložené vozne zatlačí posunovacie DV na koľ.č.902 k výklopníku tak, že 1.vozeň zastaví vo výklopníku. Po zastavení súpravy a zabrzdení vozňa stojaceho vo výklopníku určeného k vykládke (koľajová brzda je súčasťou výklopníka) posunovač odistí zámok samočinného spriahadla, posunovacie DV potiahne súpravu tak, aby uvoľnila výklopník. Po vykládke (vyklopení obsahu) vozňa posunovací vozík zájde na prázdny vozeň vo výklopníku, vozeň sa samočinným spriahadlom spojí s vozíkom, vozeň sa uvoľní z koľajovej brzdy a posunovacie zariadenie vytiahne vozeň mimo výklopník smerom k zarážadlu koľ.č.902. Posunovacie DV zatlačí do výklopníka ďalší ložený vozeň a cyklus sa opakuje až do vyprázdnenia posledného vozňa súpravy, ktorý zostane vo výklopníku zabrzdžený. Posunovací vozík zatlačí skupinu prázdnych vozňov na posledný vyložený vozeň stojaci vo výklopníku (zaistený proti pohybu), ktorý sa pripojí k skupine vozňov. Následne posunovacie zariadenie zatlačí súpravu prázdnych vozňov tak, aby posunovacie DV sa mohlo privesiť na súpravu vozňov. Súpravu prázdnych vozňov prestaví posunovacie DV na koľ.č.2š ťahaním.

### Normálny rozchod

Nakládka železnej rudy (uhlia) do vysokostenných vozňov NR (radu E, Facs) je navrhovaná systémom dopravných pásov zo zásobníka umiestneného pod výklopníkom.

Nakládka vozňov NR je navrhovaná na novovybudovanej kusej koľaji č.805 zapojenej existujúcou výh.č.21 do zhlavia manipulačných skupín 200 a 300. Počas nakládky bude vozeň NR stáť na statickej koľajovej váhe umiestnenej na koľ.č.805 v priestore oproti výklopníku. Technické a technologické zariadenia umožňujú riadený proces nakládky v závislosti na ložnej hmotnosti vozňov tak, aby nedošlo k ich preťažovaniu. Nakládka bude riadená z veľína výklopníka. Presun naložených vozňov z koľajovej váhy na voľnú časť koľaje je riešené posunovacím vozíkom elektrickej trakcie (odber elektrického prúdu zberačom z trolejového vedenia).

Koľaj č.805 je navrhovaná v dĺžke, ktorá umožní prekládku 27 vozňov ŠR do jednej skupiny vozňov NR, čím sa dosiahne plynulosť prekládky s výmenou súprav vozňov ŠR a NR v zásade v rovnakom čase. Podľa praktických skúseností z prevádzkovania obdobného

prekládkového zariadenia (výklopníka) na III. rudnom moste, investor požaduje dĺžku, ktorá umožní za koľajovou váhou umiestniť 32 vozňov, celkom s vozňom na váhe 33 vozňov..

#### Dopravná obsluha koľaje č. 805

Dopravnú obsluhu koľ. č. 805 bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV, ktoré sú využívané v koľajisku NR stanice.

Pristávka prázdnych vozňov na koľ.č.805 sa uskutoční na základe Príkazového listu vyhotoveného skladmajstrom - prípravárom predmetného prekladiska v IS. V ňom sa určí počet a rad vozňov v pristávke. Posunovacie DV pripraví skupinu prázdnych vozňov k nakládke tak, aby prestoj prekládkových zariadení a personálu bol minimálny. Obsluha rámp sa v zásade riadi Plánom obslúh alebo operatívne podľa zmenového plánu prekládkového dispečera.

Prísun prázdnych vozňov bude vykonávaný prakticky rovnakým technologickým postupom ako je v súčasnosti vykonávaný prísun týchto vozňov k nakládke na Obecnej rampe. Pred pristávkou budú vozne prehliadnuté určeným zamestnancom posunovacieho personálu. Posunovacie DV bude súpravu vozňov na koľ.č.805 tlačiť. Vozne pristaví tak, aby 1.vozeň súpravy zastal na koľajovej váhe. Posunovací vozík privesí zamestnanec prekladiska na 1.vozeň súpravy, posunovacie DV sa odvesí a odstúpi. Následne sa vozeň zväži a potom sa bude nakladať s pomocou sústavy dopravníkov. Po nakládke sa vozeň opäť zväži. Po zväžení naloženého vozňa posunovacie zariadenie potiahne skupinu vozňov tak, aby ďalší prázdny vozeň zostal stáť na koľajovej váhe. Tento cyklus – posun (potiahnutie) súpravy o dĺžku 1 vozňa, zväženie prázdneho vozňa, nakládka vozňa, zväženie naloženého vozňa, sa bude opakovať až do naloženia posledného vozňa, ktorý zostane stáť na koľajovej váhe. Vozne budú posúvané smerom k zarážadlu koľaje.

- maximálny počet pristavených vozňov – 33 vozňov.
- maximálna dĺžka súpravy – 464m (dĺ.14,04m/vz, vozne rady Eas)
- súčasná priemerná dĺžka rudných vlakov – 460,3m, 33,5vz/vl, 2397,4hrt/vl (podľa súpisu rudných vlakov).

#### Odsun ložených vozňov

Po ukončení nakládky, prehliadke vozňov skladmajstrom („sedáky“, zvyšky substrátu na vozni) a polepení vozňov smerovými nálepkami vyhotoví skladmajster Príkazový list k odsunu. Na základe požiadavky prekládkového dispečera, dopravný dispečer NR nariadi príslušnému zamestnancovi oprávneného riadiť posun obsluhu koľaje. Posunovacie hnacie vozidlo po zájdení na skupinu vozňov, zapojení do priebežnej brzdy (min. 15 vozňov – podľa platných technologických postupov) a vykonaní skúšky priebežnej brzdy v zmysle platných predpisov a technologických postupov práce, prestaví naložené vozne z koľ.č.805 do manipulačnej skupiny 200, alebo priamo na určenú smerovo-odchodovú koľaj stanice NR Čierna nad Tisou (podľa prevádzkovej situácie a určenia vozňov z hľadiska príjemcu - 1 príjemca, viacerí a tým potreby triedenia vozňov).

## **9. Celkové náklady**

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú 22 mil. €.

## **10. Dotknutá obec**

Čierna nad Tisou  
Čierna

## **11. Dotknutý samosprávny kraj**

Košický samosprávny kraj

## **12. Dotknuté orgány**

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trebišove  
Krajský úrad životného prostredia Košice  
Krajský pamiatkový úrad Košice  
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Trebišov  
Obvodný úrad životného prostredia Trebišov  
Obvodný pozemkový úrad Trebišov  
Obvodný úrad v Trebišove, odbor krízového riadenia  
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Trebišov

## **13. Povoľujúci orgán**

Obec Čierna nad Tisou (pre územné konanie)  
Obec Čierna (pre územné konanie)  
Úrad pre reguláciu železničnej dopravy (pre stavebné povolenie)

## **14. Rezortný orgán**

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej Republiky

## **15. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Predpokladáme, že vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie nebude presahovať hranice územia Slovenskej republiky.

## B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH

### I. Požiadavky na vstupy

#### 1. Zábery pôdy

V nultom variante nedôjde k novým záberom pôdy.

Pozemky, na ktorých je umiestnená navrhovaná stavba, patria do vlastníctva Slovenskej republiky a sú v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Nový záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené pod povrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

#### Trvalé zábery:

- pozemok vo vlastníctve ŽSR č.p. 543/1 30 155 m<sup>2</sup>
- pozemok bez založeného listu vlastníctva č.p. 481 (orná pôda) 350 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - VN prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (cestná komunikácia) 130 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - vodovodná prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (kraj cestnej komunikácie) 14 m<sup>2</sup>  
(umiestnenie vodomernej šachty)

Rovnako dočasné zábery budú spôsobené len budovaním inžinierskych prípojok, ku ktorým bude potrebné zabezpečiť prístup mechanizmov. Na zariadenie staveniska a skládkové plochy potrebné počas výstavby bude využívaný existujúci areál.

Z hľadiska potrebných legislatívnych opatrení pri dočasných záberoch PPF rozlišujeme *dočasné zábery v trvaní do 1 roka a dočasné zábery v trvaní dlhšom ako 1 rok.*

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov stanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania. Podľa §12 citovaného zákona možno poľnohospodársku pôdu použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely len v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu a za dodržania zákonom stanovených podmienok. Ten, kto navrhne nepoľnohospodárske využitie poľnohospodárskej pôdy, je povinný chrániť pôdu najlepšej kvality a vykonať skrývku humusového horizontu poľnohospodárskych pôd a zabezpečiť ich hospodárne a účelné využitie

na základe bilancie skrývky. Orgán štátnej správy na úseku ochrany poľnohospodárskej pôdy uloží podmienku vykonania skrývky humusového horizontu na podklade žiadateľom predloženej bilancie skrývky. Skrývaný humusový horizont je majetkom vlastníka poľnohospodárskej pôdy.

Vlastnej stavbe bude predchádzať príprava staveniska, v rámci ktorej sa vykoná skrývka humusového horizontu. Hrúbka skrývky humusového horizontu sa podľa normy STN 46 5332 stanovuje podľa: hodnotenie potenciálu pôdnej úrodnosti, morfológie pôdneho profilu a hodnotenia kvality jednotlivých genetických horizontov pôdneho profilu, pričom základnou požiadavkou je odstránenie a uchovanie celého humusového horizontu.

Ornica bude umiestnená na dočasnú depóniu oddelene od podornice tak, aby sa zamedzilo jej znehodnoteniu. Pre skladovanie a ošetrovanie vyťaženej úrodnej vrstvy pôdy platí norma ST SEV 4471-84. V prípade, že vyťaženie pôdy nie je možné ihneď použiť, treba ju skladovať v skládkach v takej výške, ktorá vylučuje zníženie úrodnosti pôdy v dôsledku veternej a vodnej erózie a jej znečistenie. Maximálna výška depónie nemá prekročiť 3 m a sklon svahov má byť max. 1:1,5. Povrch takejto skládky a jej svahy sa vysievajú viacročnými trávami. Doba použiteľnosti takto konzervovanej a skladovanej pôdy neprevyšuje 20 rokov.

*Pri skládkovaní humóznej zeminy na dobu kratšiu ako 1 rok vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy na miestne depónie do pôvodného stavu nie je potrebné žiadať o dočasné vyňatie pôdy z poľnohospodárskej pôdy. Vlastník pozemku je však povinný ohlásiť orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy začatie a ukončenie použitia poľnohospodárskej pôdy na iné účely.*

Po ukončení stavby budú dočasné prístupové komunikácie zrušené a na očistené a na urovnané plochy sa spätne rozprestrie ornica. Pri manipulácii so skrývkovou humusovou zeminou je potrebné postupovať tak, aby nedochádzalo k jej znehodnoteniu premiešaním s menej kvalitnou zeminou z podložia, znečistením alebo iným znehodnotením.

## **2. Nároky na odber vody**

*Počas výstavby* bude potrebná voda vykrytá z existujúcich miest napojenia na vodárenskú sieť. Pôjde najmä o vodu potrebnú na technologické účely (napr. výroba betónovej zmesi) resp. vodu spojenú so zvýšeným počtom pracovníkov (pitná voda, sociálne zariadenia). Celková spotreba vody počas realizácie stavby bude riešená v rámci dodávateľskej dokumentácie zhotoviteľa stavby a následne odsúhlasená majiteľom a správcom odberného miesta.

*Počas prevádzky* navrhovanej stavby budú nároky na odber vody oproti súčasnosti zvýšené. Samotná stavba si vyžaduje vybudovanie napojenia budovy výklopníka a novej sociálno-prevádzkovej budovy na vodovod. Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich vodovodných rozvodov v správe ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody je v rámci stavby riešená nová prípojka vodovodu v správe VVS a.s. z obce Čierna.

Pre zásobovanie prevádzky úžitkovou vodou a pre požiarne účely sú v rámci stavby navrhované dve studne a požiarne nádrž riešené v SO 304 Vodné hospodárstvo a kropenie –

stavebná časť. Rozvody úžitkového vodovodu od studní k požiarnej nádrži a napojenie na technologický rozvod sú riešené v SO 362 Rozvody úžitkového vodovodu.

### **Celková bilancia spotreby vody**

#### Pitná voda

Pitná voda sa bude používať pre pitie a sociálne účely ( umývanie, sprchovanie a splachovanie WC).

Sociálno-prevádzková budova:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena- 6 hodín  
30 osôb v štyroch zmenách

Budova výklopníka:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena – 6 hodín  
20 osôb v štyroch zmenách

Spolu: 50 osôb v štyroch zmenách

*Špecifická potreba vody:*

pitie 5 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
umývanie, sprchovanie a pod. 80 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
bez sprchovania 60 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>

*Priemerná denná potreba vody:*

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

*Maximálna hodinová potreba :*

$$Q_h = 7 \cdot 85/2 + 5 \cdot 60/2 + 23 \cdot 85/24 + 15 \cdot 60/24 = 566,45 \text{ l.hod}^{-1} = 0,157 \text{ l.s}^{-1}$$

*Ročná potreba vody:*

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

#### Úžitková voda

Úžitková voda sa bude používať na:

- skrápanie len v letnom období v max. množstve  $Q_{\text{deň}} = 206 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1} = 2,38 \text{ l.s}^{-1}$
- protipožiarne zabezpečenie  $Q_{\text{pož}} = 12 \text{ l/s}^{-1}$

Spolu:  $Q_{\text{rok}} = 3 \cdot 30 \cdot 206 = 18\,540 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

*Priemyselná a pitná voda spolu:*

Priemerná denná potreba:

$$Q_p = 12 + 2,38 + 0,043 = 14,42 \text{ l.s}^{-1}$$

Ročná potreba:

$$Q_{\text{rok}} = 1368,75 + 18540 = 19\,909 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

*Veľkosť požiarnej nádrže*

Je navrhnutá nádrž požiarnej vody užitočného obsahu 25 m<sup>3</sup>.

### 3. Nároky na surovinové zdroje

Stavba výklopníka a súvisiacich objektov bude klásť vyššie nároky na surovinové zdroje len počas realizácie stavby. Jedná sa najmä o stavebné a technologické materiály ako kamenivo, zemina do násypov, piesok, oceľ, betónová zmes, betónové podvaly, koľajnice a pod. Suroviny potrebné pre výstavbu budú dovážané na miesto zabudovania jednak cestnými dopravnými prostriedkami, súčasne bude využívaná aj koľajová doprava.

Najväčšie nároky na surovinové zdroje budú kladené pri výstavbe nástupnej a zbernej rampy, ktorá budú po stranách budované gabiónovými opornými múrmi, stred bude vyplnený zeminou.

Na existujúcich koľajach je navrhnutá sčasti úprava ich smerového a výškového vedenia s prečistením koľajového lôžka a výmenou poškodených častí konštrukcie železničného zvršku (koľaj ŠR č.2š) a z časti kompletná rekonštrukcia vrátane železničného spodku (koľaj NR č. 805). Pre novozriadovanú koľaj ŠR do výklopníka č. 902 a výťažnú koľaj ŠR č. 610a bude v celej dĺžke riešený nový železničný zvršok aj železničný spodok. Predpokladaný rozsah potrebných zariadenia a úprav koľají je popísaný v objektoch SO 321 Železničný zvršok ŠR v správe ŽSR, SO 322 Železničný spodok ŠR v správe ŽSR, SO 323 Železničný zvršok ŠR, SO 324 Železničný spodok ŠR, SO 325 Železničný zvršok NR a SO 326 Železničný spodok NR.

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>

#### Železničný zvršok a spodok

Štrk do podkladových vrstiev (žel. spodok)	3514 m <sup>3</sup> (1550 m <sup>3</sup> – ŠR, 1964 m <sup>3</sup> – NR)
Štrk do koľajového lôžka (žel. zvršok)	5842 m <sup>3</sup> (3606 m <sup>3</sup> – ŠR, 2236 m <sup>3</sup> - NR)

#### Koľajové lôžko

Koľajnice širokého rozchodu	108 t
Koľajnice normálneho rozchodu	66 t
Výhybky a zarážadlá	11 t
Betónové podvaly	1590 t

Počas prevádzky nebudú nároky na spotrebu surovinových zdrojov, stavba výklopníka bude slúžiť na prekladanie surovín.

#### Predpokladaná skladba prekladaných surovín:

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:



- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vyťaženosť vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

## Vlastnosti prepravovaných surovín

Fyzikálne vlastnosti :

Tab. Železnorudné suroviny

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				0- 0,1	0,1-3	3-8	8-10	nad 10	
Agloruda Záporožská	61,4	5,4	2,4	13,3	53,2	15,8	11,2	6,5	-
Agloruda Krivbas	60,7	4,4	2,2	12,6	53	17,4	8,7	8,3	-
Agloruda Suchá Balka	60,5	3,5	2,4	22,1	22,1	22,1	22	11,7	-
Koncentrát Ingulecký	63,8	10,3	2,0	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Ingulecký	67,2	10,8	2,2	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	65,7	10,3	2,0	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	67,3	10,4	2,2	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Cegok	67,3	9,5	2,2	99,2	0,8	-	-	-	-
Koncentrát Lebedinský	67,9	9,9	2,2	99,3	0,7	-	-	-	-
				<b>0-4</b>	<b>4-8</b>	<b>8-16</b>	<b>nad 16</b>		
Pelety Poltavské	62,2	1,5	2,3	4,9	12,2	76,8	6,1	-	-
Pelety Poltavské	64,4	0,7	2,7	5,6	14,1	72,1	8,2	-	-

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Michailovské	62,6	0,5	2,3	3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Lebedinské	65,4	-	2,7	-	-	-	-	-	-
<b>Kusová Záporožská</b>	60,7	2,2	2,1	<b>0-5</b>	<b>5-10</b>	<b>10-16</b>	<b>16-32</b>	<b>32-63</b>	<b>nad 63</b>
				4,4	7,9	10,6	60	12,4	4,7

Tab. Energetické suroviny

surovina	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
			0-10	nad 10	10-25	nad 25	25-80	nad 80
Koks prach	22	400-600*	90	10	-	-	-	-
Koks orech	20	400-600*	10	-	80	10	8,3	-
Koks	5	400-600*			5	-	87	8
Čierne energetické uhlie	15,1	850-1100*						-

\* STN 263102

Chemické vlastnosti :

Tab. Chemické zloženie reprezentantov prepravovaných železorných surovín

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Agloruda Krivbas (61)	Agloruda Sucha Balka	Koncentrát Jugok	Koncentrát Cegok	Koncentrát Lebedinský	Pelety Michailovské	Pelety Lebedinské	Ruda kusová Záporožská
Fe	61,00%	60,00%	67,50%	68,00%	62,00%	63,00%	64,50%	60,00%
Chemická látka (%)								
FeO	0,500%	0,700%	28,000%	26,500%		2,730%		1,380%
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	85,160%	83,600%	64,440%	63,300%		87,100%		82,000%
SiO <sub>2</sub>	12,500%	12,000%	5,900%	5,500%	9,200%	9,200%	5,500%	12,200%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,020%	1,000%	0,250%	0,150%	0,230%	0,230%	0,400%	0,660%
CaO	0,100%	0,070%	0,050%	0,260%	0,820%	0,820%	0,300%	0,120%
MgO	0,200%	0,200%	0,320%	0,400%	0,280%	0,280%	0,350%	0,190%
MnO				0,035%		0,014%		
Na <sub>2</sub> O	0,130%			0,050%		0,110%		0,010%
K <sub>2</sub> O	0,050%			0,050%		0,200%		0,070%
MnO	0,040%	0,030%		0,035%		0,014%		
TiO <sub>2</sub>				0,240%	0,017%	0,017%	0,045%	
P	0,030%	0,020%	0,011%	0,025%	0,012%	0,012%	0,020%	0,011%
S	0,012%	0,010%	0,012%	0,045%	0,600%	0,006%	0,006%	0,010%
Pb				stopy				
Cu				stopy				
As				0,005%				
H <sub>2</sub> O				10,00%				3,50%

Poznámka : V prípade rozptylu uvádzame horné hranice koncentrácie

**Tab. Chemické parametre reprezentantov prekladaných energetických surovín**

	prchavé látky	uhlík	síra	fosfor	dusík	vodík	popolnatosť
<b>Koks prach</b>	2		1				14
<b>Koks orech</b>	1,5		1	0,025			14
<b>Koks</b>	1		0,85	0,01			11,5
<b>Čierne energetické uhlie</b>	42,8	78,8	0,47	-	2,18	5,36	14,9

\*\* Údaje známe v štádiu spracovania DUR

## 4. Nároky na energetické zdroje

### 4.1. Elektrická energia

Pre zabezpečenie napájania prekládky elektrickou energiou je potrebné zrealizovať nové NN prípojky z navrhovaných transformačných staníc 22/04 kV TS1 a TS2.

Inštalovaný výkon:

#### **Energetická bilancia**

Výklopník vrátane osvetlenia	Pi = 750	kW
Prekládka	Pi = 190	kW
Vzduchotechnika	Pi = 132	kW
Kompresorovňa	Pi = 15	kW
Poťahovacie zariadenie ŠR	Pi = 11	kW
Poťahovacie zariadenie NR	Pi = 132	kW
Sociálno-prevádzková budova	Pi = 50	kW
Osvetlenie	Pi = 10	kW
Vodné hospodárstvo	Pi = 15	kW
Rezerva	Pi = 15	kW

**Celkový inštalovaný príkon Pi = 1320 kW**

**Celkový požadovaný príkon Pi = 924 kW**

#### **Transformačné stanice 22/04kV - TS1 a TS2**

Transformačné stanice budú v typovom blokovom (kioskovom) vyhotovení, pričom súčasťou dodávky je okrem technologickej časti, ktorá je jedným konštrukčným celkom, aj kompletná stavebná časť (základová časť, skelet a strecha) z betónu. Transformačné stanice budú na základe požiadaviek zadávateľa navrhnuté so suchým transformátorom. Budú rozdelené medzistenou na časť rozvádzačov a časť transformátorovú, do každej časti je samostatný vchod z vonkajšieho priestoru a TS bude vo vyhotovení stzv. vnútorným ovládaním. Krytie transformačných staníc musí vyhovovať prevádzke v prašnom prostredí. Chladenie transformátorov bude prirodzené, zabezpečené vetracími otvormi (s prachovými filtrami) v obvodovej stene TS, ako aj vo vstupných dverách.

TS sú navrhnuté pre zabezpečenie dodávky el. energie príslušnej časti technológie a súvisiacich objektov prekládkového komplexu - východ. Vyhotovenie, menovitý výkon a umiestnenie transformačnej stanice je navrhnuté po dohode s hlavným projektantom – TS1 bude situovaná v nžkm 1,54, TS2 v nžkm 1,16.

#### Základné údaje o TS1:

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	<b>1000 kVA</b>
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

#### Základné údaje o TS2

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	400 kVA
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

## **4.2. Tepelná energia**

V rámci navrhovanej stavby bude vykurovaná sociálno-prevádzková budova, v budove výklopníka bude vykurovaný velín a denná miestnosť určená pre zamestnancov..

Ako zdroj tepla bude využívaná elektrická energia. Tento zdroj energie sa použije aj na prípravu teplej úžitkovej vody.

## **5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútroareálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby budú upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## 6. Nároky na pracovné sily

Nároky na potrebu pracovných síl pre *obdobie realizácie* stavby budú spresnené dodávateľom stavby.

V priebehu prevádzky navrhovanej stavby bude na obsluhu zariadení a predpokladáme počet pracovníkov minimálne

### Pracovníci prekládky (25 zamestnancov Bulk Transshipment Slovakia a.s.):

obsluha velína	2 dispečeri (8 dispečeri +2 striedači)
obsluha haly výklopníka	1 strojník (4 strojníci +1 striedač)
obsluha nakladacieho systému	2 strojníci (8 strojníci +2 striedač)

### Pracovníci posunu (min. 19 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

posunovacia záloha NR resp. ŠR	1 rušňovodič + 1 vedúci posunu + 1 posunovač
počet rušňovodičov	8 + 2 striedači
počet vedúcich posunu	8 + 2 striedači
počet posunovačov	8 + 1 striedač (možnosť náhrady vedúcim posunu)
spolu:	16 + 3 striedači

### Pracovníci sociálno-prevádzkovej budovy (5 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

1 skladník (4 skladníci +1 striedač)

Dispečeri, strojníci a obsluha budú zamestnancami stavebníka BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.. Prísun a odsun vozňov na vykládku a skladník – pracovníci posunu a skladníci budú zamestnancami ZS Cargo Slovakia a.s.. Predpokladá sa, že obsluhu prekládkového komplexu budú vykonávať preškolení zamestnanci prekladiska Čierna nad Tisou, ktorí budú presunutí do spoločnosti BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA, a.s. .

## II. Údaje o výstupoch

### 1. Zdroje znečistenia ovzdušia

#### 1.1. Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby

*Počas realizácie* stavebných prác, najmä pri zemných prácach, ktoré sa budú týkať preložiek žel. telesa, úpravy pozemných komunikácií a budovania nájazdovej a odbernej rampy bude krátkodobo zvýšená prašnosť prostredia. Bodovým zdrojom budú stavebné mechanizmy, líniovým zdrojom prašnosti sa stane samotné stavenisko.

Nákladné autá resp. ťažké mechanizmy budú v obmedzenej dobe pri zemných prácach, napr. pri stavbe štrkového lôžka zvršku trate a pri vytváraní zemného telesa trate pôsobiť ako mobilné zdroje znečistenia spaľovaním motorových palív.

Opatrením na elimináciu prašnosti je kropenie prašných povrchov počas suchého obdobia.

#### 1.2. Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky

*Počas prevádzky* navrhovanej činnosti bude prekládková činnosť zdrojom znečistenia ovzdušia. V prípade poruchy výklopníka budú na prekládke Za účelom zhodnotenia príspevku imisií od zdroja znečisťovania technologického komplexu na prekládke surovín z vlakov k znečisteniu ovzdušia bolo v novembri 2011 RNDr. Jurajom Brozmanom vypracované Imisio-prenosové posúdenie stavby. Uvedený posudok tvorí prílohu predloženej Správy o hodnotení.

Ďalšie ciele posúdenia:

- určiť množstvá emisií z technologických častí posudzovanej stavby pre vybrané
- znečisťujúce látky a posúdiť plnenie emisných limitov
- určiť kategorizáciu zdroja
- posúdiť stavbu z hľadiska zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok
- zhodnotiť príspevok stavby k znečisteniu ovzdušia v hodnotenom území
- posúdiť plnenie imisných limitov na ochranu zdravia ľudí od technologických
- prevádzok

Uvedená prevádzka bude predstavovať stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia – prekládkový komplex pre zabezpečenie komplexnej automatizovanej prekládky železoručných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu vybavený vzduchotechnickým systémom pre odsávanie vznikajúcej prašnosti a zabránenie jej úniku do vonkajšieho prostredia.

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

Podľa odborného posudku boli uvedené požiadavky a podmienky prevádzkovania splnené.

Emisné limity

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky. Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisné limity TZL pre nové zdroje -podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn	
Hmotnostný tok [ g/h ]	Koncentrácia [ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

\* Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>.

### Kategorizácia stacionárneho zdroja:

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláške MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

#### **2.99.1 Veľký zdroj ZO — iné znečisťujúce látky > 10**

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Odpadové vody**

Podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách za odpadovú vodu považujeme vodu použitú v obytných, výrobných, poľnohospodárskych, zdravotníckych a iných stavbách a zariadeniach alebo v dopravných prostriedkoch, pokiaľ má po použití zmenenú kvalitu (zloženie alebo teplotu), ako aj priesaková voda zo skládok odpadov a odkalísk. Vodou z povrchového odtoku je voda zo zrážok, ktorá nevsiakla do zeme a ktorá je odvádzaná z terénu alebo z vonkajších častí budov do povrchových vôd a do podzemných vôd.

Podľa podkladov z geologických pomerov je ustálená hladina podzemnej vody v hĺbke v minimálnej hĺbke 1,8 m pod úrovňou zrovnaného terénu. V mieste umiestnenia budovy výklopníka, zakladania prekládkovej technológie a mostných objektov je ustálená hladina pozemnej vody min. 2,4 m pod úrovňou zrovnaného terénu. Rozbor vody preukázal miernu siričitanovú agresivitu. Územie patrí z hydrogeologického hľadiska do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, nahrádzajú ich odvodňovacie kanály a močiare. Prekládková stanica má vlastný systém jestvujúcich vodovodov a kanalizácií.

Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich kanalizačných rozvodov ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody, samotná stavba si vyžaduje vybudovanie nových splaškových kanalizácií pri budove výklopníka SO 363 Splašková kanalizácia – budova výklopníka



a sociálno-prevádzkovej budove SO 365 Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova so zabudovaním malej čističky odpadových vôd. V rámci stavby sú navrhnuté aj dažďové kanalizácie pri budove výklopníka v SO 364 Dažďová kanalizácia, budova výklopníka a sociálno-prevádzkovej budove v SO 366 Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova. Prečistená voda bude regulovane vypúšťaná do podlažia cez vsakovacie bloky. V rámci objektov železničného spodku SO 322 Železničný spodok ŠR a SO 326 Železničný spodok NR budú v úsekoch málo priepustného podlažia zriadené trativody ukončené vsakovacími studňami.

### **Množstvo a kvalita odpadových vôd**

#### *Splaškové vody*

Priemerná denné množstvo splaškových vôd:

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

Ročné množstvo splaškových vôd:

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Najväčší prietok splaškových vôd:

$$Q_{h_{\max}} = k_{h_{\max}} \cdot Q_p = 6,9 \cdot 3,75 = 25,875 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,265 \text{ l.s}^{-1}$$

#### *Dažďové vody*

Plocha striech:  $151,5 + 545 = 696,5 \text{ m}^2 = 0,070 \text{ ha}$

Množstvo dažďových vôd do vsakovania

$$Q_v = \Psi \cdot i \cdot A = 0,9 \cdot 141 \cdot 0,06965 = 8,84 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}$$

$i = 141 \text{ l.s.ha}^{-1}$  pre okres Trebišov

$p = 1$  pre priemyselné areáli

### **Nároky na úpravy vody a čistenie odpadových vôd**

#### *Úprava vody*

Vodu pre priemyselné a protipožiarne účely čerpanú z navrhovaných studní do požiarnych nádrží bude nutné upravovať. Kvalita vody bude spresnená na základe príslušných rozborov.

#### *Čistenie splaškových vôd*

Splaškové vody budú odvádzané splaškovou kanalizáciou z objektov SO 301 Budova výklopníka a SO 341 Sociálno-prevádzková budova do navrhovaných čistiarní odpadových vôd ČOV 1 pre SO 301 pre 15 EO prietok  $Q_{24} = 2,25 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$  a ČOV2 pre SO 341 pre 20 EO  $Q_{24} = 3,0 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$

Činnosť čistiarne spočíva v striedaní dvoch fáz, ktoré reguluje plavákový spínač umiestnený v prítokovej komore.

V prítokovej fáze odpadové vody natekajú do akumuláčnej nádrže, kde dochádza k usadeniu hrubých nečistôt. Prečistená voda prechádza cez filter do aktivačnej nádrže, kde prebieha proces čistenia odpadových vôd aktivovaným kalom. Vyčistená voda stúpa na hladinu a prepadá do pieskového filtra. Z pieskového filtra je prečerpávaná do odtoku ČOV.

Vo fáze regenerácie pri nedostatočnom prítoku splaškov nastáva fáza regenerácie, kde po signalizácii plavákových spínačom dôjde k odčerpaniu usadeného prebytočného kalu z aktivačnej nádrže spoločne s vyčistenou vodou z kalojemu. Tu kal sedimentuje a v hornej časti prepadá späť do akumulačnej nádrže, ktorá sa prevzdušňuje. V tejto fáze dochádza k prevzdušňovaniu dosadzovacej nádrže a odťahu plávajúcich nečistôt z jej povrchu späť do aktivácie. Zároveň začína automatické pranie pieskového filtra.

Dažďové vody zo strechy a vyčistené splaškové vody budú zaústené do vsakovacej nádrže vytvorenej z vsakovacích plastových blokov uložených nad hladinou podzemnej vody, ktorá je v danom mieste podľa geologického prieskumu cca 6 m. Podložie tvorí ílovitá zemina s valúnmi (okruhliakmi) štrku s pomalou vsakovacou schopnosťou. Vsakovacie bloky budú obalené geotextíliou.

Výpočet retenčného objemu:

Doba zdržania v retenčnej nádrži cca 15 minút

$$V = 1,92 \cdot 15 \cdot 60 = 2995 \text{ l} = 3 \text{ m}^3$$

Objem nádrže po prepočte na rozmery blokov 4,8 m<sup>3</sup>

Rozmery nádrže 2,4 x 1,2 m uloženej v hĺbke cca 1,7 m

Počet blokov: 16 ks

### 3. Odpady

#### 3.1. Druh a množstvo odpadov

Pri realizácii stavby môže dôjsť k vzniku nasledovných odpadov (v zmysle ich kategorizácie podľa Zákona o odpadoch č. 223/2001 Z. z. a k nemu vydaných vykonávacích Vyhlášok MŽP SR č. 283/2001 a 284/2001 Z. z v znení Vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a č. 129/2004 Z.z.):

**Tab. Prehľad druhov odpadov, ktorých vznik predpokladáme pri realizácii stavby**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O	10
07 02 13	Odpadový plast polyetylén	O	0,2
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1
15 01 02	Obaly z plastov	O	1
17 01 01	Betón	O	500
17 01 06	Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	120
17 01 07	Zmesi betónu, tehál neobsahujúce nebezpečné látky	O	1200
17 02 01	Drevo	O	2
17 02 03	Plasty	O	2,5
17 03 02	Bitúmenové zmesi	O	200
17 04 02	Hliník	O	10
17 04 05	Železo, oceľ	O	500
17 04 07	Zmiešané kovy	O	150
17 04 11	Káble	O	10
17 05 04	Zemina a kamenivo	O*	120

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
17 05 06	Výkopová zemina neobsahujúca nebezpečné látky	O*	20000
17 05 07	Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N	15
17 05 08	Štrk zo železničného zvršku neobsahujúci nebezpečné látky	O*	1300
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	2
19 12 04	Plasty, gumené, gumové podložky	O	0,2
20 02 03	Iný biologický odpad	O	10

\* použitý do násypov zemných telies

Množstvá odpadov uvedené v tabuľke predstavujú hrubý odhad, ktorý bol určený na základe skúseností z realizácie podobnej stavby. Ich množstvá sa preto môžu meniť a budú podrobnejšie určované v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Počas realizácie navrhovanej stavby trate bude odpad produkovaný pôsobením nasledujúcich činností:

- preložky NN rozvodov
- preložky osvetlenia nachádzajúceho sa pozdĺž existujúcej koľaje NR 805
- demontáž existujúcich poťahovacích zariadení, demoláciu ich základov,
- zarovnanie terénu nespevnenej skládkovej plochy, rozvodných skriň,
- likvidácia náletových kríkových porastov na skládkovej ploche a v mieste situovania novej sociálno-prevádzkovej budovy
- preložky VN káblov
- preložky oznamovacích a zabezpečovacích káblov v správe ŽSR a miestnych káblov v správe Slovak Telekom
- demontáž koľaje č. 805 a zriadenie koľaje v novej polohe aj s konštrukciou železničného spodku.
- vybudovanie novej koľaje ŠR č. 902,
- vybudovanie rampy
- vybudovanie výklopníka s príslušných technologickým zariadením
- úprava pozemných komunikácií
- úprava priecestia
- úpravy na trakčnom vedení
- realizácia prípojok inžinierskych sietí
- realizácia zabezpečovacieho zariadenie
- zariadenia stavenísk,

Uvedené odpady budú vznikať z bežnej prevádzky výklopníka a údržbe technologických zariadení. Kaly z čistenia komunálnych vôd budú vznikať pri prečisťovaní splaškových odpadových vôd v ČOV. Zmesový komunálny odpad vznikne pri prevádzke sociálno-prevádzkovej budovy.

**Tab. Prehľad druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky výklopníka za rok**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
13 03 01	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	0,2
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,02
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,02
16 01 17	Železné kovy	O	1
16 01 22	Časti inak nešpecifikované	O	1
16 02 14	Vyradené zariadenia	O	1
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	N	0,07
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	5

### 3.2. Spôsob nakladania s odpadmi

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch definuje „nakladanie s odpadom“, ako zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu, vrátane starostlivosti o miesto zneškodňovania.

Nakladať s odpadom môže pôvodca alebo držiteľ odpadu. V prípade vzniku nebezpečného odpadu (NO) nakladať s takýmto odpadom môže len pôvodca alebo držiteľ odpadu, ktorý má udelený súhlas na nakladanie s NO od príslušného úradu ŽP (§ 7 tohto zákona). To znamená, že pri stavebnej činnosti modernizácie železničnej trate a stavbách súvisiacich s touto činnosťou, budú vystupovať dodávateľia týchto prác ako pôvodcovia resp. držiteľia NO. Vyplývajú z tejto skutočnosti dodávateľia prác u ktorých sa predpokladá vznik NO budú musieť pred zahájením prác požiadať príslušný úrad ŽP o súhlas na nakladanie s NO. Súčasťou žiadosti musia byť aj vypracované „Opatrenia pre prípad havárie“ a platné zmluvy so zneškodňovateľmi NO.

#### Zákon o odpadoch § 40c bližšie určuje:

(1) Stavebné odpady a odpady z demolácií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, 50d) zabezpečovacích prác, 50e) ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb 50f) (udržiavacie práce), pri úprave (rekonštrukcii) stavieb 50g) alebo odstraňovaní (demolácii) stavieb 50h) (ďalej len "stavebné a demolačné práce").

(2) Držiteľ stavebných odpadov a odpadov z demolácií je povinný ich triediť podľa druhov [§ 19 ods. 1 písm. b) a c)], ak ich celkové množstvo z uskutočňovania stavebných a demolačných prác na jednej stavbe alebo súbore stavieb, ktoré spolu bezprostredne súvisia, presiahne súhrnné množstvo 200 ton za rok, a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie.

(3) Povinnosť podľa odseku 2 neplatí, ak v dostupnosti 50 km po komunikáciách od miesta uskutočňovania stavebných a demolačných prác nie je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov alebo odpadov z demolácií.

(4) Ten, kto vykonáva výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demolačnú komunikáciu, je povinný stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

(5) Pôvodcom odpadov vznikajúcich v dôsledku uskutočňovania stavebných a demolačných prác a výstavby, údržby, rekonštrukcie a demolácie komunikácií je ten, kto vykonáva tieto práce.

Nakoľko demolačné a stavebné práce bude vykonávať zmluvne dohodnutá firma, podľa § 40c ods. 5 zákona o odpadoch, prechádzajú na ňu všetky povinnosti držiteľa odpadu.

Za účelom dodržania právnych predpisov bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie spracovaný projekt nakladania so vzniknutými odpadmi, kde budú odpady detailne zatriedené a miesta ich uskladnenia budú podrobne určené. Tento projekt bude predložený na schválenie príslušným štátnym orgánom. Najbližšie lokalizované skládky, ktoré bude možné využiť, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

**Tab. Skládky odpadov pre ostatný a nebezpečný odpad situované v dostupnej blízkosti od miesta realizovania výstavby**

NÁZOV SKLÁDKY	OBEC	TRIEDA SKLÁDKY	PREVÁDZKOVATEĽ SKLÁDKY	SÍDLO	ROK ZAČATIA PREVÁDZKY	PREDPOKLADANÝ ROK UKONČENIA
Svätuše - Kráľovský Chlmec	Kráľovský Chlmec	SKNNO	Fúra s.r.o.	SNP 77, 044 42 Rozhanovce	2003	2029
OZOR - Veľké Ozorovce	Veľké Ozorovce	SKNNO	OZOR s.r.o.	Obchodná 267, 076 63 Veľké Ozorovce	2003	2010
Sirník	Sirník	SKNNO	Združenie obcí pre separovaný zber	076 05 Cejkov	2009	2025

Zdroj: MZP SR, ZOZNAM SKLÁDOK ODPADOV, ktoré boli v prevádzke v roku 2009

O - skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný

N - skládka odpadov na nebezpečný odpad

Odpad kategórie „nebezpečný“ bude zneškodnený organizáciou, ktorá má oprávnenie s týmto odpadom nakladať. Pôvodca odpadov je povinný v zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch pred začatím demontážnych prác požiadať príslušný úrad o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom. Pre kategóriu odpadu označeného ako ostatný nie je potrebné žiadať súhlas od príslušného úradu na nakladanie s odpadmi. Pôvodca je však povinný odovzdať odpady na zneškodnenie len osobám ktoré majú na túto činnosť oprávnenie.

### **Odvoz a zneškodnenie, zhodnotenie a využitie odpadov :**

Odpad charakteru ostatný odpad bude možné uložiť na skládky určené na tento druh odpadu. Nebezpečný odpad bude uložený na skládku nebezpečného odpadu.

Vzniknuté odpady budú sústredené na stavebnom dvore (určí si ho zhotoviteľ stavby) a odtiaľ budú po vytriedení uložené na príslušné skládky. Odpady, ktoré nebudú určené na skládkovanie, sa navrhujú dať na zhodnotenie resp. zneškodnenie do najbližšieho zariadenia povoleného pre príslušné druhy odpadov.

## 4. Hluk a vibrácie

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a vplyvov navrhovanej činnosti na hlukové pomery v území bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Vibroakustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre EIA posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia **iba s činnosťou navrhovanej stavby** „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas môžeme konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnávame predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, pre hluk z iných zdrojov (výklopník) pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

**Tab. Súčasná a predikovaná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	ΔL [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
<b>V1</b> vo výške 4,0m	deň	<b>56,8</b>	<b>40,3</b>	<b>0,1</b>
	večer	<b>54,0</b>	<b>41,1</b>	<b>0,2</b>
	noc	<b>51,6</b>	<b>38,1</b>	<b>0,2</b>

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkyh a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Podrobnejšie sa touto problematikou zaoberáme v kapitole C/II./15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia.

## 5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničné stanice nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate.

## 6. Teplo, zápach a iné výstupy

Nevýraznými zdrojmi tepla sa v zime stávajú vykurované objekty – pozemné stavby. V rámci navrhovanej činnosti budú vykurovaným objektom sociálno-prevádzková budova a veľín na obsluhu výklopníka.

Mobilnými zdrojmi tepla sú aj lokomotívy a vykurované železničné súpravy.

Tieto zdroje tepla sú však zanedbateľné a nepredstavujú žiadne riziko vzhľadom k možným zmenám exteriérovej mikroklímy.

## 7. Doplnujúce údaje

### 7.1. Očakávané vyvolané investície

Predpokladané vyvolané investície budú predstavovať najmä:

- preložky a úpravy inžinierskych sietí,
- úprava cestných komunikácií,
- protihlukové opatrenia,
- trvalé a dočasné zábery pôdy,
- demontáž častí železničnej trate,
- vybudovanie novej čističky odpadových vôd,
- náhrada spoločenskej hodnoty drevín za výrub mimolesnej zelene
- asanácia pôvodnej železničnej trate (podľa požiadaviek obce)

### 7.2. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Stavba je situovaná v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6). V súčasnosti sa na území plánovanej výstavby nachádza nespevnená skládková plocha, na ktorej je dočasne ukladaný prekladaný materiál. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579, z uvedeného dôvodu bude skládková plocha zrušená a dôjde k zarovnaniu terénu nespevnenej skládkovej plochy.

Na stavenisku sa nachádza náletová zeleň, ktorá bude v nevyhnutnom rozsahu odstránená.

K významným terénnym úpravám patrí vybudovanie nájazdovej a zbernej rampy, na ktorej bude umiestnená širokorozchodná koľaj vedúca do budovy výklopníka. Rampa bude po stranách spevnená opornými múrmi tvorenými gabiónmi, v strede bude vysypaná zeminou a bude vysoká 6m. Predpokladané množstvá surovín použité pri budovaní rampy sú nasledovné:

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>



## **C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**

### **I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia**

Dotknuté územie tvorí v prevažnej miere koridor súčasnej železničnej trate Krásno nad Kysucou – Čadca – štátna hranica ČR/SR. Pri projektovaní trasovania modernizovanej trate bola snaha čo v najväčšej miere zachovať pôvodné vedenie trate. V niektorých úsekoch to však pre nevyhovujúce technické parametre (malé smerové oblúky nevyhovujúce pre rýchlosť 160km/h) nebolo možné. V predmetných úsekoch je železničná trať vedená v novej polohe. Územie dotknuté realizáciou modernizovanej železničnej trate bolo určené ako územie do vzdialenosti 400 m od navrhovanej železničnej trate na obe strany.

Umiestnenie stávajúcej a novonavrhovanej trasy je zrejmé z grafickej prílohy.

Hranice dotknutého územia možno z rôznych hľadísk určiť rôznym spôsobom. Bezprostredné vplyvy navrhovanej stavby sa viažu na jej blízke okolie. Podľa č. 513/2009 Z. z. o dráhach je šírka ochranného pásma dráhy je pre železničnú dráhu určená 60 m od osi krajnej koľaje. Z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo možno dotknuté územie ohraničiť dosahom dominantného vplyvu výklopníka – hluku a prašnosti, pričom vzdialenosť dosahu je určená hygienickými limitmi, ktoré v prípade hluku určuje vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z. Limitné hodnoty pre kvalitu ovzdušia sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí.

Okrem uvedených hraníc, ktoré je možné pomerne exaktne určiť, existujú hranice vplyvov, ktorých stanovenie spadá skôr do teoretickej roviny, resp. ich rozsah má len rámcový charakter. Do tejto kategórie patrí napr. vymedzenie obyvateľstva dotknutého zmenou pracovných príležitostí.

Z uvedených dôvodov boli za dotknuté obce vymedzené územia ovplyvnené hlukom a prašnosťou a zároveň najvýznamnejšie dotknuté samotnou prevádzkou žel. dopravy. Za dotknuté obce preto považujeme obec Čierne a Čierna nad Tisou.

### **II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia**

#### **1. Geomorfologické pomery (typ reliéfu, sklon, členitosť)**

Z hľadiska geomorfologického členenia môžeme dotknuté územie priradiť ku geomorfologickej jednotke Východoslovenská nížina, ktorá reprezentuje štruktúrnou rovinu.

Vývoj tejto štruktúrnej roviny nie je ani v súčasnosti ukončený v dôsledku neotektonických procesov. V súčasnosti predstavuje ploché zamokrené územie s nepatrnými výškovými rozdielmi. Morfológicky môžeme územie vyčleniť ako staršiu holocénnu nivu s ostrovmi pieskových presypov (Lapoš, 2011).

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., 1986) patrí hodnotené územie do alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónskej panvy, provincie Východopanónska panva, subprovincie Veľká Dunajská kotlina a oblasti Východoslovenskej nížiny. Hodnotené územie patrí do geomorfologického celku Východoslovenská nížina, bližšie sa začleňuje do celku Východoslovenská rovina a podcelku Medzibodrocké pláňavy. Územie je rovinaté, s minimálnym výškovým prevýšením a leží v nadmorskej výške 102 m n.m.

Morfologicko-morfometrický typ reliéfu tvorí horizontálne a vertikálne rozčlenená rovina Tremboš, Minár, 2002).

Základnou morfoštruktúrou riešenej lokality je výrazne negatívna morfoštruktúra (priekopová prepadlina) košicko-lučeneckej znížieniny.

Základným typom eróznno-denudačného reliéfu je v celom riešenom území reliéf zvlnených rovín. Z vybraných typov reliéfu sa v riešenom území uplatňujú fosílna agradačné valy a ich osy.

Vlastné riešené územie z morfológického hľadiska spadá do fluviálnej roviny so sklonovitosťou spadajúcou do kategórie < 1°.

Geomorfologicky je územie charakterizované ako reliéf zvlnených rovín a nív, neregulovaným korytom rieky Tisy a jej prítokov, sieťou mŕtvych ramien a močiarov s lužnými lesmi. Územie má ráz typickej poriečnej zóny s nepatrnými deniveláciami terénu, so sieťou živých a mŕtvych ramien a umelých odvodňovacích kanálov. V dnešnom reliéfe možno rozlíšiť agradačné valy 1 až 2,5 m vysoké, zaberajúce šírku 2 až 5 km, ktoré sú od seba oddelené medzivalovými depresiami. Osobitné postavenie majú plytké depresie, ktorých vznik je podmienený súčasným poklesávaním územia o 1 až 2 mm ročne. Medzibodrocké pláňavy, s typickou eolickou formou reliéfu modelovanou vetrom, zaberajú prevažnú časť katastra a tiahnu sa od Latorickej roviny po hranice s MR. Jej vývoj v dôsledku neotektonických procesov nie je ani v súčasnosti ukončený. Karpatské toky ukladajú značné kvantá transportovaného materiálu do stále klesajúcej nížiny, čo spôsobuje akumuláciu štruktúru územia.

## **2. Geologické pomery**

### **2.1. Geologická charakteristika územia**

Charakteristika geologického podložia hodnoteného územia bola vypracovaná Ing. J. Lapošom v rámci geologickej štúdie dotknutého územia v októbri 2011.

Na geologickej stavbe podložia sa podieľajú neogénne sedimenty stredného až vrchného sarmatu. Súvrstvie neogénnych sedimentov je zastúpené sivými a zeleno-sivými ílmi a slienitými

ílmi, podradne piesčitými. Hojne sa vyskytujú tmavé až uhoľné íly a tenké slojky lignitu. Tufity sú zastúpené len podradne.

Kvartér je zastúpený niekoľko desiatok metrov mocným súvrstvom fluviálnych pieskov rieky Tisy, ktoré sedimentovali za súčasného poklesávania celej oblasti Východoslovenskej nížiny. Piesky sú jemno- až stredno-zrnné s občasnými polohami a šošovkami ílov. Najvrchnejšiu časť geologického profilu tvorí vrstva povodňových piesčitých hlín a ílov. Viac piesky, vystupujúce až na povrch územia, sú jemnozrnné (65-90%), práškový piesok a prach. Opracovanosť zrn je slabá. Mocnosť kvartérnych sedimentov v záujmovom území presahuje 70m.

## **2.2. Ložiská nerastných surovín**

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

## **2.3. Geodynamické javy**

Záujmové územie je rovinaté, preto sa v území neprejavujú geodynamické javy typické pre svahové územia (svahové pohyby – zosuvy).

### Seizmicita územia

V zmysle STN 73 0036 v záujmovom území dosahuje stupeň makroseizmickej intenzity seizmických otrasov hodnotu menšiu ako 6°M.S.K - 64.

Záujmové územie z hľadiska zdrojových oblastí seizmického rizika začleňujeme do oblasti 4, s hodnotou základného seizmického zrýchlenia  $0,3 \text{ ms}^{-2}$ .

Podľa kategorizácie podložia, z hľadiska vplyvu na seizmický pohyb, začleňujeme podložie do kategórie C.

### Zvetrávanie

Zvetrávanie možno rozdeliť na plošné a hĺbkové. Plošnému zvetrávaniu je vystavené prakticky celé územie. Jeho dosah je obmedzený, kvartérny pokryvný komplex čiastočne chráni hlbšie uložené podložné horninové masívy.

## **3. Pedologické pomery**

### **3.1. Pôdne typy**

Pôda vzniká zložitým pôsobením medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Jej zloženie a kvalita ovplyvňujú tvorbu rastlinných formácií t.z. určujú charakter rastúcej vegetácie, ktorá má vplyv na ekologickú stabilitu územia. Tvorba rastlinných spoločenstiev je závislá od kvality trofických a hydrických podmienok. Územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť leží na neskeletnatých až slabo

skeletnatých hlinitých pôdach (Čurlík, J., Šály, R. In: Atlas krajiny SR, 2002). Podľa Atlasu krajiny SR (2002) sa v dotknutom území nachádzajú hlavne fluvizeme kultizemné, a taktiež fluvizeme glejové ťažké.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársky nevyužívanej pôde. Každá parcela je charakterizovaná parametrami pôdno-ekologických vlastností vyjadrenými tzv. "bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami" (BPEJ). Týmto jednotkám zodpovedajú aj normatívne údaje o produkcii poľnohospodárskych plodín, ktoré sa môžu v daných prírodných podmienkach a pri obvyklej agrotechnike pestovať, ako aj normatívne údaje o nákladoch, čo slúži pre výpočet ceny pôdy. Každá BPEJ je určená a jej pôdno-klimatické vlastnosti sú vyjadrené kombináciou kódov jednotlivých vlastností na stabilných pozíciách 7 miestneho kódu. Kód BPEJ dotknutej poľnohospodárskej pôdy je 0705011.

Podľa uvedenej BPEJ môžeme pôdu na uvedenej ploche charakterizovať ako fluvizem glejovú až fluvizem pelickú, veľmi ťažkú. Ktorá sa nachádza na rovine, bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a patrí medzi hlboké pôdy (hĺbka výskytu horizontu s obsahom skeletu viac ako 50 % alebo pevnej horniny je 60 cm a viac). Na základe zrnitosti pôd túto BPEJ zaradujeme medzi ťažké (ílovitohlinité) pôdy.

Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénných fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iníciaľnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narúšaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu.

Fluvizeme sú pôdy so svetlým, plytkým (tzv. ochrickým) A<sub>o</sub>-horizontom zriedkavo presahujúcim hrúbku 0,3 m, ktorý prechádza cez tenký prechodný A/C-horizont priamo do litologicky zvrstveného pôdotvorného substrátu, C-horizontu. V typickom vývoji môžu byť v profile náznaky glejového G-horizontu (glejový oxidačný G<sub>o</sub>-horizont a glejový redukčno-oxidačný G<sub>ro</sub>-horizont), čo znamená, že hladina podzemnej vody je trvalo hlbšie ako 1 m. Najdôležitejšie subtypy používané v bonitácií sú: typické (vo variete karbonátové a typické), glejové (s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým horizontom pod humusovým horizontom) a pelické (s veľmi vysokým obsahom ílovitých častíc – zrnitostne veľmi ťažké pôdy).

### 3.2. Pôdna reakcia

K základným charakterizujúcim chemickým vlastnostiam pôdy patrí pôdna reakcia. Podľa mapy Pôdnej reakcie (Čurlík, j., Šefčík, P. in Atlas krajiny SR 2002) sa hodnota pH pôdy na dotknutom území pohybuje v rozmedzí pH 6 až 6,5, čím sa radí k slabo kyslým pôdam. Pôdna reakcia bezprostredne ovplyvňuje predovšetkým rozpustnosť mnohých látok, prístupnosť živín, adsorpciu a desorpciu kationov, biochemické reakcie, štruktúru pôdy a tým i fyzikálne vlastnosti.

Väčšine kultúrnych plodín vyhovuje rozpätie od slabo kyslej po slabo alkalickú pôdnu reakciu - pH 6 - 7,5.

### **3.3. Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu**

#### **3.3.1. Odolnosť proti kompácii a intoxikácii**

Podľa mapy Odolnosti pôd proti kompácii a intoxikácii (Bedrna, Z., In: Atlas krajiny SR 2002) patrí takmer celé hodnotené územie do oblasti so strednou odolnosťou proti kompácii.

Z hľadiska odolnosti pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda slabú odolnosť, proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda silnú odolnosť.

#### **3.3.2. Náchylnosť pôd na acidifikáciu**

Podľa mapy Náchylnosti pôd na acidifikáciu sú pôdy územia humózne, textúrne ľahšie až ľahké pôdy a vyznačujú sa silnou náchylnosťou na acidifikáciu.

#### **3.3.3. Náchylnosť pôd na veternú a vodnú eróziu**

Je potrebné poznamenať, že z hľadiska náchylnosti pôd na eróziu, vodnú i veternú, nie je možné územia plošne charakterizovať. Vždy sa jedná o konkrétnu kombináciu klimatických, geomorfologických podmienok, orientácie svahu, pokryve územia, spôsobe jeho využitia a pod. Vzájomnou kombináciou dochádza k vytváraniu priaznivých podmienok pre vznik veternej (napr. vetru a slnku exponované územie, intenzívne využívané územie) a vodnej (nevhodný spôsob orby, nevhodné smerovanie komunikácií vzhľadom na vrstevnice, slabý vegetačný pokryv) erózie, ktorá môže byť typická pre daný mikroregión. Podľa prevládajúceho charakteru územia však možno predpokladať geodynamické javy dominujúce na tom ktorom území.

Z mapy Vybraných geodynamických javov (Klukanová, A., Liščák, P., Hrašna, M., Stredanský, J., In: Atlas krajiny SR 2002) je evidentné, že dotknuté územie nie je postihnuté svahovými pohybmi, ani vodnou eróziou. Podľa mapy Aktuálnej vodnej erózie (Šúri, M., Cebecauer, T., Fulajtár, E., Hofierka, J.) nie je územie postihnuté vodnou eróziou, resp. len nepatrne.

## **4. Klimatické pomery**

Širšie okolie záujmového územia je ovplyvňované klimatickými prvkami rieky Tisa a nížinným charakterom územia.

### **4.1. Teploty a zrážky**

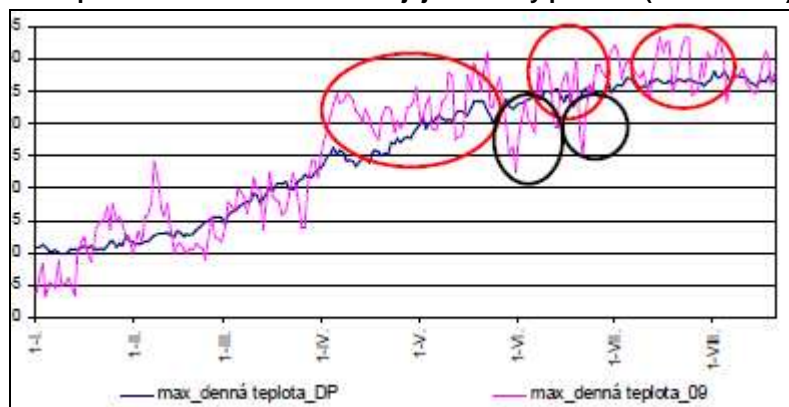
Predmetné územie sa vyznačuje subkontinentálnou klímou (horúce letá a chladné zimy) s priemernou ročnou teplotou 9,3 °C. Podľa členenia Slovenska na klimatické oblasti (Lapin, M.,

Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J., In: Atlas krajiny SR, 2002) leží hodnotené územie v teplej oblasti (počet letných dní 50 a viac, s denným maximom teploty vzduchu sú vyššie alebo rovné 25 °C) v okrsku T3, ktorý je charakterizovaný ako teplý, suchý s chladnou zimou. Priemerná teplota za mesiac január je vyššia alebo rovná ako -3°C. Priemerná teplota za mesiac júl sa pohybuje v rozpätí 19 – 20 °C. priemerná ročná teplota predstavuje 9 °C. (Šťastný, P., Nieplová, E., Melo, M., In: Atlas krajiny SR, 2002).

V priemere za zimu sa v najbližšej meteorologickej stanici k Čiernej nad Tisou – Somotore vyskytuje 111 mrazových dní, v ktorých minimálna teplota vzduchu klesá pod 0 °C. V letnom období sa v dotknutom území vyskytuje v priemere 64 letných dní, v ktorých maximálna teplota vzduchu vystupuje na 25 °C a viac. Ročný úhrn zrážok je 530 až 650 mm. Maximálny výskyt snehovej pokrývky 25 cm. Počet dní so snehovou pokrývkou dosahuje dĺžku 96 dní.. Hodnotené územie nie je náchylné na častý výskyt hmiel. Podľa Atlasu krajiny SR (2002) patrí územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel. Hmly sa v danej oblasti vyskytujú v intervale 20 až 45 dní za rok.

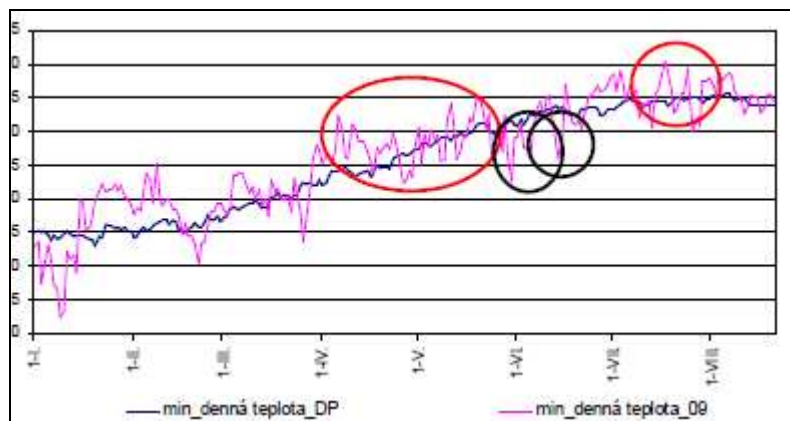
Vybrané meteorologické ukazovatele z najbližšej hydrometeorologickej stanice Somotor sú zobrazené v nasledujúcich grafoch.

**Graf. Maximálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



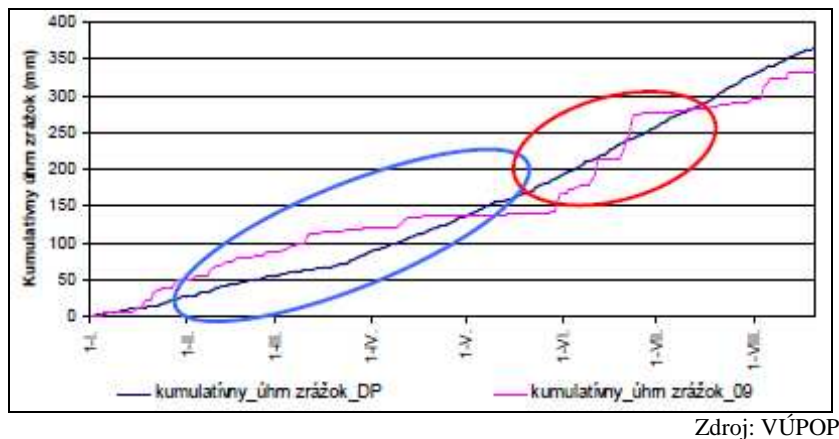
Zdroj: VÚPOP

**Graf. Minimálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

**Graf. Kumulatívna suma denných úhrnov atmosférických zrážok v roku 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



## 4.2. Veternosť

Priemerná častosť smerov vetra bola zaznamenaná na najbližšej lokalite v Somotore, prevládajúcimi vetrami sú severné a severovýchodné chladné a málo vlahné vetry.

**Tab. Početnosť jednotlivých smerov vetra**

NE	E	SE	S	SW	W	WN	Cclm
9	5	11	13	7	4	11	22

## 5. Znečistenie ovzdušia

Štruktúra priemyslu, ktorá je zastúpená predovšetkým hutníckym, chemickým a ďalším spracovateľským priemyslom, výrobou tepelnej a elektrickej energie je charakteristická vysokou energetickou náročnosťou používaných technológií so značným únikom emisií, čo v konečnom dôsledku negatívne vplýva na kvalitu ovzdušia v jednotlivých oblastiach kraja (Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002). Na celkovom znečistení kraja sa podieľajú aj stredné a malé zdroje. Sú to predovšetkým emisie zo zdrojov, ktoré zabezpečujú dodávku tepla pre bytovo – komunálnu sféru, ale ich príspevky v porovnaní s veľkými zdrojmi sú značne menšie.

K významným zdrojom znečistenia ovzdušia sa stále viac radí automobilová doprava predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch vstupujúcich do miest a v „kaňonoch“ ulíc centrálnych častí miest, ako aj tranzitná automobilová doprava vedená cez obytné zóny obcí. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia cestných komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť. Úroveň znečistenia ovzdušia zostáva i v súčasnosti v rámci Košického kraja najvyššia v oblasti Košíc (dominantný zdroj znečistenia ovzdušia U. S. Steel Košice, predtým VSŽ Košice). V oblasti mesta Košice a jeho zázemia sa dlhodobo produkuje v rámci ostatných oblastí SR najviac základných znečisťujúcich látok, skupiny plyných anorganických znečisťujúcich látok a ťažkých kovov.

Kvalitu ovzdušia určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav. Na základe výsledkov merania v roku 2009, SHMÚ, ako poverená organizácia, navrhol na rok 2010 19 oblastí riadenia kvality ovzdušia v 7 zónach a v 2 aglomeráciách. Zaujímavé územie tohto dokumentu medzi tieto oblasti nepatrí. Napriek tomu veľkým problémom v oblasti kvality ovzdušia na Slovensku, Košický kraj nevynímajúc, sú prachové častice PM<sub>10</sub> definované v zmysle zákona 137/2010 Z.z. o ovzduší ako suspendované častice, ktoré prejdú zariadením so vstupným otvorom definovaným v referenčnej metóde na vzorkovanie a meranie PM<sub>10</sub> STN EN 12341, selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 mikrometrov s 50% účinnosťou.

**Tab. Prehľad najvýznamnejších stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Trebišov podľa veľkosti zdroja**

	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Trebišov	závod na potlač obalových fólií, Trebišov	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
2	Sečovce	kotol TFA 6 na spaľovanie sln. šupiek	Palma Group, a.s.	1,737	0,059	14,029	12,293	0,222
3	Trebišov	lakovňa a jej súčasti, Hala povrchových úprav	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,833	0,002	0,331	0,134	18,845
4	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mech.odd.č.5,garáž	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,551	0,459	0,43	3,951	0,54
5	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-centrálna, čerpačka	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	2,088	1,601	1,168	0,927	0,011
6	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-nová jazyk.rampa-útulok	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,52	0,438	0,4	3,807	0,52
7	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.2	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,525	0,438	0,41	3,767	0,515
8	Trebišov	Výrobňa suchých stavebných zmesí Trebišov	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
9	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mechan.odd.č.3	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,642	1,257	0,933	0,707	0,009
10	Michal'any	uhl'. kot. ŽST Michal'any-ZZ sklad	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,507	0,343
11	Trebišov	uhl'. kot. Trebišov-mech.stredisk	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,506	0,342
12	Kráľovský Chlmec	lakovňa	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,002	0	0	0	3,255
13	Trebišov	Kotolňa PK-CK	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,108	0,013	2,108	0,851	0,142
14	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,116	0,857	0,611	0,515	0,006
15	Brehov	obaľovacia súprava Brehov	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
16	Pribeník	lakovňa GMP Slovakia, Pribeník	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,044	0	0	0	2,943
17	Sečovce	lakovňa	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736
18	Trebišov	plyn. kot. NsP Trebišov	Nemocnica s poliklinikou Trebišov, a.s. Trebišov	0,089	0,011	1,73	0,699	0,116
19	Streda nad	kogeneračné jednotky	VENAS, a.s. Streda nad	0,13	1,826	0,457	0,073	0,01



	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
	Bodrogom	na repkový olej a naftu	Bodrogom					
20	Trebišov	Kotolňa PK-2	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,43	0,577	0,096
21	Trebišov	Kotolňa PK-3	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,415	0,571	0,095
22	Trebišov	lakovňa Trebišov	METALPORT, s.r.o. Košice	0,004	0	0	0	2,14
23	Dobrá	uhl'. kot. ŽST Dobrá	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,178	0,144	0,146	1,193	0,163
24	Brehov	kameňolom a sprac. kameňa Brehov	IS - Lom s.r.o. Maglovec	1,796	0	0	0	0
25	Trebišov	Kotolňa PK-Sever	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,056	0,007	1,097	0,443	0,074
26	Kráľovský Chlmec	plyn. kot. PK 4	Dalkia Kráľovský Chlmec, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,054	0,006	1,053	0,425	0,071
27	Slovenské Nové Mesto	uhl'ová kotolňa prev.Slov.N.M.	TOKAJ & CO, s.r.o. Malá Trňa	0,137	0,208	0,06	0,898	0,123
28	Pribeník	uhl'ová kotolňa	A.S. TRADE, s.r.o. Pribeník	0,106	0,841	0,096	0,319	0,001
29	Sečovce	Sušiareň olejnin MC 1195	Palma Group, a.s.	0,043	0,005	0,939	0,315	0,04
30	Sečovce	plyn. kot. PK - 1	Bytové hospodárstvo Sečovce, s.r.o. Sečovce	0,045	0,005	0,869	0,351	0,058

V zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší územie, v ktorom sa nachádza zdroj znečisťovania ovzdušia, nie je zaradené medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia. Na území okresu Trebišov bolo v roku 2010 prevádzkovaných 11 veľkých a 272 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Z toho najväčšími emitentmi TZL na tomto území boli zdroje patriace do energetického sektora.

Lokálnym zdrojom prašnosti je samotný areál ŽST Čierna nad Tisou, kde sa usadené prachové častice môžu vplyvom silného vetra zvíříť a vytvoriť tak vysokú koncentráciu TZL v ovzduší.

**Tab. Prehľad 10 najvýznamnejších prevádzkovateľov zdrojov znečistenia ovzdušia v okrese Trebišov**

	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	7,426	5,804	5,791	20,314	2,521
2	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
3	Palma Group, a.s.	1,972	0,068	15,685	12,848	0,292
4	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,921	0,005	0,881	0,356	18,886
5	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,396	0,048	7,727	3,121	0,52
6	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
7	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,01	0,001	0,147	0,059	3,265
8	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,053	0,001	0,174	0,07	2,955
9	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
10	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736

Klesajúci trend znečisťujúcich látok zabezpečili opatrenia v technológii a zmeny v legislatíve, čiastočne stagnácia v priemyselnej činnosti.

**Tab. : Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Trebišov pre roky 2000-2009**

Rok	TZL (t)	SO <sub>2</sub> (t)	NO <sub>2</sub> (t)	CO (t)	TOC (t)
2009	17,449	8,998	44,283	51,756	75,132
2008	19,968	8,51	44,229	45,47	53,104
2007	20,317	7,199	48,803	33,789	60,085
2006	33,544	16,959	53,754	51,853	33,499
2005	23,101	7,898	49,286	48,368	35,106
2004	37,216	13,698	56,176	59,836	20,12
2003	52,711	33,902	62,313	56,704	25,755
2002	44,745	33,992	55,743	59,181	18,388
2001	52,395	42,28	63,08	119,515	24,041
2000	55,925	46,699	62,661	123,412	16,153

## 6. Hydrologické pomery

### 6.1. Povrchové vody

Hodnotené územie spadá do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, čiastočne ich nahrádzajú odvodňovacie kanály a močiare. Najbližší odvodňovací kanál sa nachádza približne 1 km východne od navrhovanej činnosti. Ústí do Starej Tisy, ktorá je mŕtvym ramenom Tisy. Ďalšími odvodňovacími kanálmi v dotknutom území sú Somotorský a Krčavský kanál, ktoré sa nachádzajú približne 2 km od navrhovanej činnosti, Somotorský južne a Krčavský západne. V širšom okolí (4 km JV smerom) dotknutého územia sa nachádza rieka Tisa, ktorej dĺžka na území Slovenska je 5 km. Tisa na území Slovenskej republiky preteká povodím Bodrogu, ktorý je jej pravostranným prítokom na území Maďarska. Priemerný prietok Tisy na území Slovenska (pri štátnej hranici) je 378 m<sup>3</sup>/s a je druhou najvodnatejšou riekou na území Slovenskej republiky.

Podľa režimu odtoku patrí riešené územie do vrchovinnno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom odtoku (Šimo, Zaťko, 2002). Pre túto oblasť je charakteristická akumulácia vôd v mesiacoch december až január, vysoká vodnosť vo februári až apríli, najvyššie prietoky recipienty dosahujú v marci (IV < II), najnižšie sa vyskytujú v septembri, podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné.

V širšom záujmovom území sa nenachádza žiadna vodomerná stanica s dlhodobým sledovaním prietokových charakteristík. Najbližšie vodomerné stanice sú Veľké Kapušany – Latorica a Streda nad Bodrogom - Bodrog.

**Tab. Zoznam najbližšie položených vodomerných staníc k posudzovanému územiu**

Tok	Stanica	Hydrol. číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadm. výška
				(km <sup>2</sup> )	(m n.m.)
Latorica	Veľké Kapušany	1-4-30-02-002-01	21,20	2 915,46	93,70
Bodrog	Streda nad Bodrogom	1-4-30-11-007-01	5,20	11 474,25	91,48

Zdroj: SHMÚ

Maximálne prietoky na Latorici sú v marci (resp. apríli), minimálne v septembri (resp. októbri a novembri). Režim odtoku Bodrogu je podobný, maximá dosahuje v marci (resp. apríli), minimá na jeseň a v zimných mesiacoch.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Bodrogu za rok 2008 nameraný v stanici Streda nad Bodrogom bol 116,4 m<sup>3</sup>/s. Maximálny prietok v roku 2008 bol dosiahnutý 28. júla a mal hodnotu 403,6 m<sup>3</sup>/s, minimálny prietok nameraný 14. novembra bol 32,05 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnota 1200 m<sup>3</sup>/s a minimálny (26.9.1961) hodnota 8,39 m<sup>3</sup>/s.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Latorice v priebehu roka 2008 nameraný v stanici Veľké Kapušany bol 37,11 m<sup>3</sup>/s. Maximálny ročný prietok bol dosiahnutý 10. decembra a mal hodnotu 143,8 m<sup>3</sup>/s, minimálny ročný prietok bol zaznamenaný 16. novembra a predstavoval hodnotu 7,73 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnotu 700 m<sup>3</sup>/s a minimálny (2.2.1954) hodnotu 2,6 m<sup>3</sup>/s.

**Tab. Priemerné mesačné a extrémne prietoky (m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>)**

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Bodrog</b>													
Stanica: Streda nad Bodrogom				riečny kilometer: 5,2									
9670	95,48	99,86	214,8	208,7	94,57	47,51	148,5	164,4	48,52	54,86	47,3	167,8	116,4
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			403,6		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			32,05					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			1200		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2003</i>			8,39					
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Latorica</b>													
Stanica: Veľké Kapušany				riečny kilometer: 21,20									
9410	22,5	27,46	80,22	73,81	26,99	14,81	44	48,65	13,82	14,98	14,49	61,91	37,11
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			143,8		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			7,73					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			700,0		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2007</i>			2,6					

Zdroj: SHMÚ

Z uvedených vodných tokov sú zaradené v zoznamoch podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z.z, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, nasledujúce toky:

*Vodohospodársky významný vodný tok:*

- Tisa 4-30-01-001
- Stará Tisa 4-30-01-001

**Tab.: Priemerné výšky zrážok a odtoku v povodí Bodrogu SR v roku 2009**

Povodie	Čiastkové povodie	Plocha povodia [km <sup>2</sup> ]	Priemerný úhrn zrážok [mm]	% normálu	Charakter zrážkového obdobia	Ročný odtok [mm]	% normálu
Bodrog a Hornád	Bodrog	7 272	836	119	normálny	190	64

Zdroj: SHMÚ

Podľa Hydrologickej ročenky povrchových vôd 2008 (SHMÚ, 2009) sa priemerné ročné prietoky v povodí Bodrogu pohybovali v rozpätí 71 až 116 % Q<sub>a</sub>.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch marec, apríl a júl. Ich hodnoty sa pohybovali v rozpätí 71 až 331 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli v mesiacoch jún, september a november a ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 36 až 85 %  $Q_{max}$ .

Výskyt maximálnych kulminačných prietokov bol zaznamenaný v letných mesiacoch jún až august a tiež v decembri. Hodnoty 2 až 5-ročného prietoku boli dosiahnuté na Ciroche, Radomke a Jovsanskom potoku. Hodnoty 5-ročného prietoku boli zaznamenané na Topli (Hanušovce, Marhaň) a Ondávke. Na Topli (Gerlachov, Bardejov) a Šibskej vode (Kľušovská Zábava) bol zaznamenaný kulminačný prietok s významnosťou 10 až 20-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v rôznych mesiacoch, a to v januári, júni, júli a v novembri, s hodnotami  $Q_{270d}$  a  $Q_{355d}$ .

## 6.2. Podzemné vody

Z hľadiska využiteľného množstva podzemných vôd (Poráziková, K., Kollár, A. in Atlas krajiny SR, 2002; Lapoš, 2011) patrí územie do hydrogeologického rajónu QN 104 – Kvartér juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny. Spadá do hydrogeologického celku strážňansko-trakanskej nádrže.

Hrúbka fluviaľno-eolických sedimentov sa postupne zväčšuje a v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje 60 – 70m. Zvodnený horizont je tvorený pieskami jemno- až strednozrnnými. Aj keď koeficient filtrácie sa pohybuje rádovo od  $10^{-4}$   $m.s^{-1}$  do  $10^{-5}$   $m.s^{-1}$ , vzhľadom na značnú hrúbku zvodneného súvrstvia sa výdatnosti vrtov pohybujú od 20,0 do 50,0  $l.s^{-1}$ . Špecifická výdatnosť vrtov v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje  $10 l.s^{-1}m^{-1}$ . Generálny smer prúdenia podzemných vôd je zo SV na JV.

Podzemná voda sa akumuluje v relatívne priepustných piesčitých fluviaľných pieskoch, kde vytvára jeden alebo viac horizontov nad sebou. Hlbšie horizonty podzemnej vody majú často charakter vody s napätou hladinou, nakoľko sa nachádzajú v uzavretých hydrogeologických štruktúrach s nepriepustným nadložíom a podložíom. Vrchný horizont podzemnej vody je v priamej závislosti na výške hladiny vody v rieke Tise a na intenzite atmosférických zrážok.

### 6.2.1. Geotermálne a minerálne pramene

Priamo v hodnotenej lokalite sa nenachádzajú minerálne ani geotermálne pramene. Podľa oficiálnej internetovej stránky SAŽP nie je ani v širšom okolí predmetného územia zistený výskyt geotermálnych a minerálnych prameňov.

## 6.3. Vodné plochy

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne vodné plochy. V širšom okolí navrhovanej činnosti (5 km JV smerom) sa na pravom brehu Tisy v katastrálnom území obce Malé Trakany sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté Piesky Tisa sprístupnené asfaltovou komunikáciou z obce Malé Trakany. Nakoľko toto zariadenie sa nachádza v inundačnom území rieky Tisy, využíva sa iba v čase priaznivých hladinových pomerov na rieke Tisa.

## 6.4. Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany

Podľa zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách môže vláda na zabezpečenie ochrany vôd a jej trvalo udržateľného využívania územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vyhlásiť sa chránenú vodohospodársku oblasť. V dotknutom území sa nenachádzajú chránené vodohospodárske oblasti a ani zraniteľné oblasti v zmysle NV č. 617/2004 Z. z.

Obr. Vodohospodárska mapa predmetného územia



## 6.5. Znečistenie podzemných a povrchových vôd

### 6.5.1. Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 221 “Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd”, ktorá kvalitu hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov (Správa o stave životného prostredia Žilinského kraja, 2002):

- A - skupina: kyslíkový režim
- B - skupina: základné fyzikálno-chemické ukazovatele
- C - skupina: nutrienty
- D - skupina: biologické ukazovatele
- E - skupina: mikrobiologické ukazovatele
- F - skupina: mikropolutanty
- G - skupina: toxicita

## H - skupina: rádioaktivita

S použitím sústavy medzných hodnôt pre uvedené skupiny ukazovateľov následne vody zaradíme do piatich tried kvality:

- I. trieda - veľmi čistá voda
- II. trieda - čistá voda
- III. trieda - znečistená voda
- IV. trieda - silne znečistená voda
- V. trieda - veľmi silne znečistená voda

**Tab. Prehľad o kvalite vody za dvojročie 2003 – 2004**

p.č.	Tok - Miesto sledovania NEC	rkm	Výsledná trieda kvality povrchových vôd a určujúce ukazovatele pre jednotlivé skupiny ukazovateľov						
			A	B	C	D	E	F	H
199	TISA - MALÉ TRAKANY T617000D	3						IV	
200	TISA - ZÉMPLEŇAGARD T618000R	0						IV	
196	BODROG – STREDA NAD BODROGOM B615000D	6	III	IV	III	III	IV	V	I

Zdroj: SHMÚ

Povodie rieky Tisy je zaradené do čiastkového povodia Bodrogu. V toku Tisa bola kvalita vody sledovaná v 2 miestach odberov: Tisa - Malé Trakany (rkm 3,0) a ďalšie hraničné miesto odberu Tisa – Zemplénagárd (rkm 0,0). V mieste odberu Malé Trakany zo 49 hodnotených ukazovateľov nevyhovuje 11 ukazovateľov NV č. 296/2005 Z.z. Do V. triedy kvality je zaradená ChSKCr, celkové železo a celkový mangán. Celkové železo a celkový mangán boli v predchádzajúcom období v IV. triede kvality, čo je zhoršenie o jednu triedu kvality. Do IV. triedy kvality boli zatriedené teplota vody, chlorofyl a, koliformné baktérie a zinok.

V mieste odberu Tisa-Zemplénagárd, 8 ukazovateľov nevyhovuje zo 43 hodnotených NV č. 296/2005 Z.z. Triedy kvality sa pohybujú v tomto mieste odberu od I. až po IV. triedu kvality. Zlepšenie nastalo v ukazovateli ChSKCr z V. triedy kvality na IV. triedu kvality. V IV. triede kvality boli zaradené aj mikrobiologické ukazovatele a chlorofyl a.

Na toku Bodrog bolo sledované miesto odberu Bodrog-Streda nad Bodrogom (rkm 6,0), 7 ukazovateľov zo 46 nevyhovovalo NV č. 296/2005 Z.z. Mikrobiologické ukazovatele boli v IV. Triede kvality.

Z kanálov sa sledovala kvalita len v Somotorskom kanáli v 2 odberných miestach. Výsledky hodnotenia preukázali silne znečistenú vodu, keďže predstavuje recipient odpadových vôd z Čiernej nad Tisou a Kráľovského Chlmca. Väčšina hodnotených skupín bola klasifikovaná V. triedou, vrátane kyslíkového režimu.

## 6.5.2. Kvalita podzemných vôd

SHMÚ systematicky sleduje kvalitu podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu od roku 1982. Do roku 2006 boli objekty monitorovania kvality podzemných vôd rozdelené do 26 vodohospodársky významných oblastí (aluviálne náplavy riek, mezozoické a neovulkanické komplexy). Monitorovacie programy v roku 2006 prešli zmenami, ktoré vyplynuli z požiadaviek príslušnej legislatívy EÚ, najmä smernice 2000/60/EC tzv. Rámcovej smernice o vodách (RSV). Na Slovensku bolo vyčlenených 16 kvartérnych útvarov podzemných vôd a 59 predkvartérnych útvarov podzemných vôd. Na základe tohto členenia sa od roku 2007 vykonáva monitorovanie kvality podzemných vôd v útvaroch podzemných vôd a upustilo sa od delenia územia na vodohospodársky významné oblasti.

Porovnaním výsledkov monitoringu podzemných vôd SHMÚ z roku 2009 s limitnými koncentráciami podľa Nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z. môžeme konštatovať, že v dotknutom území boli prekročené limitné koncentrácie pre Fe-celk. ( $> 0,2 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a Mn ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ) v podzemných vodách. Taktiež boli prekročené limitné koncentrácie pre Cl ( $100 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a z dusíkatých látok pre  $\text{NH}_4^+$  ( $> 0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Sledované stopové prvky (Ni, Pb, Al, Sb, Hg, As, Cr) v dotknutom území neprekročili limitnú koncentráciu, ale v širšom okolí dotknutého územia prekročila nameraná koncentrácia Cr limitnú koncentráciu ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Namerané hodnoty  $\text{SO}_4^{2-}$ , ostatných sledovaných dusíkatých látok ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ) a pesticídov vyhovovali limitným koncentráciam podľa nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z.

**Tab. Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v útvaroch podzemných vôd**

Kód útvaru	Názov útvaru	Základný fyzikálno-chemický rozbor	Všeob. org. látky	Terénne merania	Stopové prvky
SK1001500P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , ChSK <sup>-</sup> , Mn, Mn, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	TOC	%O <sub>2</sub> , pH	Al, As, Ni
SK2005800P	Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy (predkvartérny ú. PzV)	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , Mn, Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		%O <sub>2</sub> , pH Vodiv <sub>25</sub>	

V dotknutom území bola vykonaná sanácia znečistených podzemných vôd v priestore prečerpávacieho komplexu (Klúz, 2008). Mesačnými analýzami (január – jún, 2008) bol sledovaný rozsah znečistenia v ukazovateli NEL – IR. Vyhodnotenie mesačných analýz z jednotlivých sondážnych vrtoch je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Medzná hodnota v kategórii C pre ukazovateľ NEL-IR je na hranici 1,0 mg.l<sup>-1</sup>. Táto hodnota bola najčastejšie prekračovaná v sonde HM-6, pri všetkých analýzách, čo predstavuje 100% meraní. Kategória C bola prekročená aspoň pri jednom meraní celkovo v ôsmich vrtoch z pätnástich. Na znečistení podzemných vôd aromatickými uhl'ovodíkmi sa najviac podieľal benzén, xylény, etylbenzén a chloroform (Klúz, 2008).



Tab. Vyhodnotenie analýz v ukazovateli NEL-IR v zmysle normatív (Klúz, 2008)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
HM-1	A	A	A	A	A	A
HM-3	B	B	B	A	B	A
HM-6	C	C	C	C	C	C
HF-2	A	A	A	A	A	A
HF-2A	A	A	A	A	A	A
HF-3	C	C	C	B	B	B
HF-4	B	B	C	B	B	B
PVP-2	A	A	C	A	A	A
PVP-3	B	B	C	B	B	C
PVP-4	A	A	*	A	A	A
PVP-5	A	A	C	B	B	B
PVP-11	B	C	B	C	C	C
PVP-12	A	A	A	A	A	A
PVP-23	C	C	A	C	C	*
HOČ-122	A	A	A	A	A	A
Počet "A"	8	8	7	7	7	8
Počet "B"	4	3	2	5	5	4
Počet "C"	3	4	6	3	3	2

## 7. Biotické pomery

### 7.1. Fauna a flóra

Súčasnú rozloženú vegetáciu je výsledkom dlhodobého pôsobenia človeka na prírodu. Údolné rovinatejšie územia s cieľom získania novej obrábateľnej pôdy človek vyklčoval. V hornatej časti lesných spoločenstiev zmenil druhové zloženie drevín v záujme väčšej produktivity drevnej hmoty.

Z hľadiska historického vývoja prešla vegetácia územia významnými zmenami. Pôvodne bolo celé záujmové územie pokryté lesnými spoločenstvami. Podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko, J. a kol, 1986) je trasa hodnotenej činnosti situovaná na území, na ktorom je prirodzená potenciálna vegetácia zastúpená lužnými lesami nížinnými (*Ulmion*).

#### Lužný les nížinný

Tieto azonálne lesy sa vyskytujú v nížinných oblastiach na údolných nivách väčších riek (Dunaj, Morava, Váh, Hron, Latorica, Bodrog a p.) pričom oproti ich toku v minulosti prenikali aj do spodných častí údolí a niektorých kotlín. Ich existencia je viazaná na blízkosť riek a z nej vyplývajúcej vysokej hladiny podzemnej vody a, v závislosti od blízkosti toku, aj viac či menej pravidelných záplav. Vďaka týmto dvom rozhodujúcim faktorom je možné lužné lesy rozčleniť na niekoľko na seba nadväzujúcich typov.

Najbližšie ku korytu sa nachádza tzv. **mäkký luh** tvorený rôznymi druhmi vrb (najmä vrba biela a v. krehká), domácimi druhmi topoľov a jelšou lepkavou. Ide vlastne o pásmo boja medzi riekou a lesom, postihované časťami záplavami, poškodzované ľadom, v extrémnych



prípadoch dokonca aj pohybom ešte nespevnených štrkových alebo pieskových lavíc tvoriacich ich podložie. Časť mäkkých luhov považujeme za ochranné lesy chrániace brehy tokov pred eróziou. Hospodársky význam týchto porastov je zanedbateľný.

Vo väčšej vzdialenosti od tokov sú už pôdy suchšie, hladina spodnej vody leží hlbšie a k záplavám dochádza len zriedka. Častejšie sa vyskytuje zamokrenie pôd zdvihnutou podzemnou vodou. Bez prídavnej podzemnej vody by tieto stanovištia boli pomerne suché a vyvinuli by sa na nich bežné zonálne lesy, čiže lesy okolitého vegetačného stupňa (dubiny až bukové dubiny). Vďaka vplyvu vodného toku sa tu však vyvinul **tvrdý luh**, čiže les tvorený dubom letným, jaseňom (štíhlym a / alebo úzkolistým), brestom poľným, v spodnej vrstve aj s hrabom, javorom poľným, lipou a ďalšími drevinami. Hospodársky význam týchto porastov bol značný a uchoval sa (možno aj zvýšil) aj po ich premene na topoľové plantáže – pôvodne pestrá produkcia cenných sortimentov sa však zmenila na kvantitatívnu produkciu topoľových výrezov.

Medzi uvedenými dvoma typmi sa nachádza **prechodný luh**, v ktorom sa uplatňujú dreviny oboch predchádzajúcich typov v rôznom pomere. Tento luh býva ešte pomerne pravidelne zaplavovaný, pričom jeho pôdy sú sčasti obohacované ukladaním povodňových kalov. Aj tieto porasty mali a majú značný hospodársky význam.

Bylinný kryt týchto lesov je pestrý. V mäkkom luhu dominujú **močiarne** (najmä ostrice *Carex sp.*) a odolnejšie **vodné** (napr. *Phragmites australis*, *Typha sp.*, *Alisma plantago-aquatica*) druhy. V suchších typoch sa postupne presadzujú **vľhkomilné** druhy (napr. *Thelypteris palustris*, *Baldingera arundinacea*, *Galium palustre*, *Urtica kioviensis*, *Rubus caesius*, *Aristolochia clematitis*, so vzácnejších napr. bledule *Leucojum sp.*, alebo snežienka *Galanthus nivalis*). V najsuchších typoch tvrdého luhu už prevládajú bežné lesné druhy.

V dôsledku intenzívnej ľudskej činnosti (poľnohospodárska činnosť, výstavba žel. stanice, urbanizácia) bola pôvodná vegetácia na celom širšom území zmenená a nahradená synantropnou vegetáciou - v prevažnej miere kultúrnymi plodínami a vysadenými drevinami. Na zanedbaných plochách sa presadili ruderálne a invázne druhy rastlín. Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba navrhovanej činnosti, je v súčasnosti využívané ako skládková plocha. Okrajové časti prekládky boli porastené náletovými drevinami so zastúpením pôvodných, i kultúrnych drevín: orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp.*)

Rozsiahla plocha medzi prekládkou na obecnej rampe a najbližším obytným domom smerom na severozápad je pokrytá súvislým porastom invázných rastlín (pohánkovec japonský - *Fallopia japonica*, slnečnica hl'úznatá - *Helianthus tuberosus*).

## 7.2. Fauna

V priamej návaznosti na rozmanitosť a výskyt rastlinných druhov sa aj zo živočíšnych druhov najvýraznejšie uplatnili synantropné druhy.

Z triedy Aves (vtáky) sa v území vyskytujú sýkorky bielolíce (*Parus major*), drozd čierny (*Turdus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), Na neďaleké ľudské obydlia sú viazané belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), dážd'ovník obyčajný (*Apus apus*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*).

Z cicavcov predpokladáme výskyt zajaca poľného (*Lepus europaeus*), krta obyčajného (*Talpa europaea*), ježa východoeurópskeho (*Erinaceus concolor*), netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), drobných hlodavcov ako piskor malý (*Sorex minutus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), myš domáca (*Mus musculus*).

Vzhľadom na charakter biotopov v dotknutom území je výskyt rastlín a živočíchov chránených podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, málo pravdepodobný. Terénnou obhliadkou lokality, kde je situovaný zámer, neboli chránené druhy rastlín a živočíchov zistené.

Bližšia charakteristika fauny, flóry, špecifikácia druhov, ktoré sa stali predmetom ochrany v okolitých chránených územiach a lokalitách Natury 2000 sú špecifikované v kapitolách venovaných týmto územiám (C/II./9. Chránené územia). Bližšia špecifikácia navrhovaných biocentier a biokoridorov sa nachádza v kapitole C/II/10. Územný systém ekologickej stability.

## **8. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria**

### **8.1. Štruktúra krajiny**

Krajinnú štruktúru tvoria jednotlivé prírodné a človekom vytvorené objekty, t.j. prvky a zložky, ktoré sa nachádzajú v krajinnom priestore. Odráža súčasný stav využitia územia, ktorého stav sa vyvíjal historicky najmä v závislosti na rozvoji štruktúr osídlenia krajiny. Vývoj civilizačných vplyvov a ich pôsobenia značne pretvoril krajinné štruktúry v dotknutom území. V závislosti na prírodných podmienkach a morfológii terénu vznikalo postupne osídlenie, ktoré sa v hodnotenom území koncentrovalo najmä do obcí Čierna a Čierna nad Tisou. V krajine sme identifikovali nasledujúce dominujúce skupiny prvkov:

- líniové stavby (cestné komunikácie, železničná trať)
- priemyselné plochy (skládková plocha prekládky)
- poľnohospodárska pôda (orná pôda, záhrady)
- sídla (súvislá sídelná zástavba, nesúvislá sídelná zástavba, areály služieb a priemyslu)

### **8.2. Scenéria krajiny**

Dotknutému územiu dominuje priemyselný charakter ŽST Čierna nad Tisou, ktorý je podriadený funkcii prekládky sypkého materiálu. Na území plánovaného staveniska v súčasnosti existuje skládka sypkých materiálov. Južne od areálu je paralelne so smerovaním žel. trate vedená štátna cesta III/553037, severne od areálu začína zástavba rodinných domov obce Čierna, od plánovanej výstavby je oddelená neudržiavanou plochou.

## 9. Chránené územia

Hodnotené územie sa nedotýka žiadneho maloplošného ani veľkoplošného chráneného územia. V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa hodnotená činnosť nachádza na území s prvým stupňom ochrany, ktorý platí **všeobecne na území Slovenskej republiky**, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31, čiže na území mimo osobitne vyhlásených chránených území.

### 9.1. Veľkoplošné chránené územia

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny **sa hodnotená činnosť priamo nedotýka žiadneho veľkoplošného chráneného územia.**

V širšom okolí sa nachádza Chránená krajinná oblasť Latorica, ktorá je v najbližšom bode vzdialená cca 1300 m.

#### Chránená krajinná oblasť Latorica

CHKO Latorica bola zriadená vyhláškou Slovenskej komisie pre životné prostredie č. 278/1990 Zb. zo dňa 25. júna 1990 a novelizovaná vyhláškou MŽP SR č. 122/2004 zo dňa 20. januára 2004 a má rozlohu 156,2 km<sup>2</sup>. Časť rozvodnia s rozlohou 4 404,7 ha bola 26. mája 1993 zaradená do zoznamu Ramsarských lokalít medzinárodného významu. Latorica je veľkoplošné chránené územie nížinného typu krajiny. Územie je budované prevažne kvartérnymi sedimentmi s typickým fluviaľným a eolickým reliéfom. Zahŕňa hlavný tok Latorice a dolnú časť toku Laborca a Ondavy so sústavou slepých ramien a s priľahlými lužnými lesmi a aluviaľnými lúkami.

Najvýznamnejším fenoménom Chránenej krajinej oblasti Latorica sú už dnes zriedkavé a mimoriadne vzácne vodné a močiarny biocenózy, tvoriace komplex, ktorý nemá obdobu v celej republike. Druhové zloženie rastlinných spoločenstiev je veľmi rôznorodé. Zo vzácných vodných druhov tu môžeme nájsť leknú biele, leknicu žltú, rezavku aloovitú, kotvicu plávajúcu, húsenikovec erukovitý a mnohé iné. Pravidelne zaplavované lúky, slúžiace ako pastviny, sú charakteristické rozptýlenými skupinami krovín a krovinných spoločenstiev, ako aj solitérmi, prevažne vrbami. Poloha územia v migračnej ceste vodného vtáctva predurčuje vysoký počet tu sa vyskytujúcich živočíchov zo vzdialenejších geografických oblastí. Z pozoruhodných zástupcov fauny sa v oblasti vyskytuje koník stepný, modlivka zelená, korytnačka močiarna, volavka purpurová, beluša malá, kormorán veľký, orliak morský, kúdelníčka lužná, netopier obyčajný a iné. Lužné lesy, vodné a močiarny spoločenstvá, inundačné územie Latorice so spleťou ramien, pieskové duny vytvárajú svojrázny a neopakovateľný charakter tejto časti Latorickej roviny.

### 9.2. Maloplošné chránené územia

V dotknutom území ani bližšom okolí sa nenachádzajú maloplošné chránené územia.

### 9.3. Chránené stromy

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny môže krajský úrad všeobecne záväznou vyhláškou vyhlásiť kultúrne, vedecky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií za chránené stromy.

Na dotknutom území sa nenachádza žiaden chránený strom vyhlásený podľa tohto zákona.

### 9.4. Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie

Cieľom vytvorenia Nature 2000 je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok.

Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústavu NATURA 2000 tvoria 2 typy území:

- osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) - vyhlasované na základe smernice o vtákoch - v národnej legislatíve: chránené vtáčie územia;
- osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) - vyhlasované na základe smernice o biotopoch - v národnej legislatíve: územia európskeho významu - pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území.

#### 9.4.1. Chránené vtáčie územie

Dňa 9.7.2003 bol vládou Slovenskej republiky schválený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území. V dotknutom území sa nenachádza žiadne vyhlásené ani navrhované chránené vtáčie územie.

V širšom záujmovom území sa nachádza vyhlásené Chránené vtáčie územie Medzibodrožie (800 m severným a severovýchodným smerom).

#### Chránené vtáčie územie Medzibodrožie

CHVÚ Medzibodrožie má rozlohu 35 754 ha a bolo zriadené vyhláškou MŽP SR č. 26/2008 zo dňa 7. januára 2008. Územie tvorí spleť ramien a periodicky zaplavovaných biotopov s príľahlými lužnými lesmi a aluviálnymi lúkami a pasienkami.

**Odôvodnenie návrhu ochrany:** Medzibodrožie je jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), haja tmavá (*Milvus migrans*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), rybár čierny (*Chlidonias niger*), volavka striebřistá (*Egretta garzetta*), strakoš kolesár (*Lanius minor*), volavka biela (*Egretta alba*), chriaštel' malý

(*Porzana parva*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), bučiak trst'ový (*Botaurus stellaris*), rybár bahenný (*Chlidonias hybridus*), bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), výrik lesný (*Otus scops*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*) a včelárik zlatý (*Merops apiaster*) a pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov rybárik riečny (*Alcedo atthis*), včelár lesný (*Pernis apivorus*) d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), chriaštel' poľný (*Crex crex*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*) a pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*).

### Zastúpenie druhov:

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Aythya nyroca</i>	4	•	K1
<i>Milvus migrans</i>	4	•	K1
<i>Circus pygargus</i>	4	•	K1
<i>Chlidonias niger</i>	10	•	K1
<i>Egretta garzetta</i>	10	•	K1
<i>Lanius minor</i>	12.5	•	K1
<i>Egretta alba</i>	15	•	K1
<i>Porzana parva</i>	15	•	K1
<i>Ardea purpurea</i>	20	•	K1
<i>Botaurus stellaris</i>	27.5	•	K1
<i>Chlidonias hybridus</i>	35	•	K1
<i>Ixobrychus minutus</i>	40	•	K1
<i>Anthus campestris</i>	50	•	K1
<i>Circus aeruginosus</i>	60	•	K1
<i>Ciconia ciconia</i>	92.5	•	K1
<i>Nycticorax nycticorax</i>	325	•	K1
<i>Lanius collurio</i>	4000	•	K1
<i>Otus scops</i>	3	•	K3
<i>Tringa totanus</i>	12.5	•	K3
<i>Anas querquedula</i>	15	•	K3
<i>Merops apiaster</i>	275	•	K3
<i>Pernis apivorus</i>	12.5		>1%
<i>Alcedo atthis</i>	17		>1%
<i>Dendrocopos syriacus</i>	20		>1%
<i>Ciconia nigra</i>	21		>1%
<i>Lullula arborea</i>	35		>1%
<i>Dendrocopos medius</i>	65		>1%
<i>Crex crex</i>	110		>1%
<i>Sylvia nisoria</i>	200		>1%
<i>Ficedula albicollis</i>	1200		>1%
<i>Galerida cristata</i>	150		>1%
<i>Jynx torquilla</i>	200		>1%
<i>Coturnix coturnix</i>	300		>1%
<i>Muscicapa striata</i>	500		>1%
<i>Riparia riparia</i>	900		>1%

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Streptopelia turtur</i>	1000		>1%
<i>Saxicola torquata</i>	2000		>1%
<i>Milvus milvus</i>	0.5		
<i>Limosa limosa</i>	1		
<i>Coracias garrulus</i>	1.5		
<i>Aquila pomarina</i>	2		
<i>Bubo bubo</i>	2		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	6		
<i>Picus canus</i>	6		
<i>Dryocopus martius</i>	30		
<i>Alauda arvensis</i>	2500		
<i>Hirundo rustica</i>	+		
<i>Porzana porzana</i>	+		

#### 9.4.2. Územie európskeho významu

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 27 ods. 5 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie ustanovilo výnosom č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, národný zoznam území európskeho významu. Navrhovaná činnosť neprichádza do styku so žiadnym územím európskeho významu popísaným v uvedenom výnose, v širšom okolí sa nachádza Územie európskeho významu Rieka Latorica (3 km severovýchodným smerom).

##### ÚEV Rieka Latorica

Identifikačný kód: : SKUEV0006

Katastrálne územie: Okres Michalovce: Čičarovce, Beša, Kapušianske Kľačany, Kucany, Oborín, Ptrukša, Veľké Kapušany, Okres Trebišov: Boľany, Brehov, Čierna, Bačka, Svätá Mária, Boľ, Kapoňa, Leles, Poľany, Rad, Soľnička, Svinice, Vojka, Zátin, Zemplín

Výmera lokality: 7495,90 ha

Vymedzenie stupňov územnej ochrany:

Stupeň ochrany: 2, 3, 4, 5

Časová doba platnosti podmienok ochrany: od 1.1. do 31.12. každého roka

Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie bolo navrhnuté z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (6440), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), Lužné víbovotopňové a jelšové lesy (91E0), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoeto-Nanojuncetea* (3130) a druhov európskeho významu: marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*), mlynárík východný (*Leptidea morsei*), korýtko riečne (*Unio crassus*), býčko (*Proterorhinus marmoratus*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*), boleň dravý (*Aspius aspius*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*),

šabl'a krivočiara (*Pelecus cultratus*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

## 10. Územný systém ekologickej stability

V zmysle § 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Okrem vymedzenia kostry ekologickej stability je súčasťou ÚSES aj systém opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny a jej potenciálu. Realizácia ÚSES v praxi je nevyhnutná z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja.

Základným celoslovenským dokumentom ÚSES je Generel nadregionálneho ÚSES (GNÚSES) schválený v roku 1992 aktualizovaný v roku 2002. Na základe GNÚSES sa v širšom okolí navrhovanej činnosti (3 km severovýchodným smerom) nachádzajú nasledovné prvky:

Nadregionálne biocentrum Latorický luh – je charakteristické hydrickým prostredím.

Nadregionálny biokoridor Latorický luh – Tajba - Kašvár – predstavuje terestricko-hydrický biokoridor. Spája biocentrá Latorický luh, Tajba, Kašvár nachádzajúce sa v blízkosti vodných tokov Latorica a Bodrog.

V nadväznosti na GNÚSES bol vypracovaný Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) pre okres Trebišov. Podľa tohto RÚSES sa v dotknutom území ani jeho širšom okolí nenachádza žiadny regionálny biokoridor ani regionálne biocentrum. Návrh kostry miestneho územného systému ekologickej stability (M-ÚSES) bol spracovaný na základe regionálneho územného systému ekologickej stability (R-ÚSES) okresu Trebišov. V katastrálnom území Čiernej nad Tisou sa nachádzajú nasledovné prvky M-ÚSES:

Navrhované miestne biocentrum Tice - uvedenú lokalitu je potrebné obhospodarovat' v súlade s podmienkami trvalo udržateľného rozvoja tak, aby bola zachovaná a zvyšovaná ekologická stabilita územia a aby sa zachovali a vytvárali podmienky pre zvyšovanie biologickej diverzity.

Navrhované miestne biokoridory - sú tvorené najmä vetrolamami a kanálmi. Systém topoľových vetrolamov s krovinatým podrastom a kanálov zarastených hydrofilnou vegetáciou vytvára podmienky vhodného biotopu pre živočíšstvo, najmä spevavce. Z významných druhov živočíchov tu hniezdi slávik veľký (*Luscinia luscinia*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), strakoš obyčajný (*Lanius colurio*). V trstinách kanálov hniezdi strnádka trstinová (*Panurus biarmicus*). Vo vetrolamových búdkach hniezdi sokol myšiar (*Falco tinnuculus*), myšiarka ušatá (*Asio otus*). Z rastlinných druhov sa tu vyskytujú kosatec žltý (*Iris pseudocorus*), ježohlav



vzpriamený (*Sparganium erectum*), steblovka vodná (*Glyceria aquatica*). Navrhované miestne biokoridory sa nenachádzajú v lokalite navrhovanej stavby ani v jej tesnom okolí.

Na základe klasifikácie ekologickej stability územia (Liška, M., in: Atlas krajiny SR, 2002) leží územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť, v oblasti s veľmi nízkou (bez chránených území resp. s malým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s devastovanou alebo umelo vysádzanou vegetáciou, alebo bez vegetácie, s veľmi malou biodiverzitou) až nízkou (územie s ojedinelým výskytom ochranných pásiem, krajinnými prvkami synantropného charakteru a poľnohospodárske monokultúry, s nízkou biodiverzitou) ekologickou stabilitou krajiny.

Z abiotického hľadiska je územie homogénne, celé je tvorené jediným typom abiokomplexu so stredne zvlhnenou rovinou na eolických sedimentoch (viate piesky) s fluvizemami až fluvizemami v asociáciách so slaniskami a slancami. Nachádza sa v teplej klimatickej oblasti a v teplom mierne suchom až mierne vlhkom okrsku s miernou až chladnou zimou.

Takmer celé územie je tvorené jedinou jednotkou rekonštruovanej potenciálnej prirodzenej vegetácie – tvrdé lužné lesy (jaseňovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek), iba okrajovo sem zasahujú nížinné hygrolilné dubovo-hrabové lesy (Maglocký, Š., In: Atlas krajiny SR, 2002). Územie je intenzívne využívané. Zo západu sem zasahuje železničné prekladisko tovarov, na severe sa nachádza obec Čierna a na ostatnom území dominujú veľkoblukové polia, stredom územia je vedená železničná trať na Ukrajinu.

Antropický tlak na krajinu je v regióne veľmi veľký a prejavuje sa najmä znečistením ovzdušia, vodných tokov, kontamináciou pôd a nepriaznivou krajinnou štruktúrou. Je to územie človekom značne premenené, s minimálnym zastúpením ekologicky stabilných prvkov, z biotického hľadiska najmenej hodnotná časť okresu.

## **11. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno-historické hodnoty územia**

### **11.1. Obyvateľstvo**

Mesto Čierna nad Tisou má podľa aktuálnych údajov 4 025 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna nad Tisou obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 66,06 %, v poproduktívnom veku je 15,35 % a predproduktívny vek predstavuje 18,58%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna nad Tisou	33	34	-102

Zdroj: ŠÚ SR, 2010



V roku 2009 vykázala Čierna nad Tisou celkový prírastok obyvateľstva -102 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s migráciou obyvateľstva do miest a vyššou úmrtnosťou ako pôrodnosťou v obci. Záporný prírastok spôsobuje vyľudňovanie vidieka na Východnom Slovensku.

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna nad Tisou	4 025	1 955	2 070	51,43 %	2584	1326	1258	64,19%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%) produktívnom
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	
Čierna nad Tisou	4 025	748	1 411	1 248	618	66,06%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva mesta Čierna nad Tisou**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
33,46	60,11%	5,36%	0,1%	0,2%	0,32%	0,0%	0,0%

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v Čiernej nad Tisou maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Málo zastúpená je aj česká národnosť.

**Tab.: Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna nad Tisou**

Sídelná jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna nad Tisou	230	219	1384	1347

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej nad Tisou 1 347 trvale obývaných bytov, z toho 91 bolo v rodinných domoch, 1 253 bytov v 125 bytových domoch a 3 byty v ostatnom bytovom fonde. Neobývaných bytov bolo v obci 37, z toho 11 v rodinných domoch a 26 v bytových domoch. Celkom bolo v meste zistených 1 384 bytových jednotiek v 230 domoch.

Najbližšie trvalo obývané domy sa od územia navrhovanej stavby nachádzajú vo vzdialenosti cca 91 m.

Obec Čierna má podľa aktuálnych údajov 414 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 62,56 %, v poproduktívnom veku je 24,63 % a predproduktívny vek predstavuje 12,80%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	Živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna	9	5	9

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V roku 2009 vykázala obec Čierna celkový prírastok obyvateľstva 9 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s vyššou pôrodnosťou ako úmrtnosťou v obci .

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna	414	191	223	53,86%	223	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%)
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	produktívnom
Čierna	414	53	123	136	102	62,56%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva obce Čierna**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
7,08%	89,6 %	1,11%	0	0	0	0	0

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v obci Čierna maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Iné národnosti svoje zastúpenie v obci nemajú.

**Tab. Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna**

Sídlna jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna	150	124		

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej 150 domov z toho 124 trvale obývaných.

Dynamika vývoja obyvateľstva v kraji sa prejavuje znižovaním tempa rastu, výsledkom čoho je postupné znižovanie prírastkov obyvateľstva. Z pohľadu medziročných prírastkov bola ich priemerná hodnota v jednotlivých obdobiach nasledovná: 1970-1980 – 1,23%, 1980-1991 – 0,61%, 1991-2001 – 0,2%. V Košickom kraji, na rozdiel od celoslovenských údajov, sa zaznamenal prirodzený prírastok obyvateľstva, ale z hľadiska retrospektívy dochádza k spomaleniu jeho tempa. Znižovanie celkových prírastkov obyvateľstva súvisí najmä s tým, že začiatkom 90-tych rokov dochádza k radikálnym zmenám reprodukčných pomerov, ktorých dôsledkom je ďalšie spomalenie vývoja obyvateľstva prirodzeným pohybom.

**Tab. Prírastok obyvateľstva sťahovaním v okrese Trebišov a v Košickom kraji.**

Prírastok sťahovaním	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	0,27	0,27	0,19	0,17	0,26	0,53	0,63	0,72	1,26
Košický kraj	-0,10	0,24	-0,11	-0,43	-0,11	-0,32	-0,35	-0,69	-0,68
Okres Trebišov	3,24	1,47	0,91	0,07	1,46	1,48	-0,62	...	-0,24

Zahraničné sťahovanie Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Na celkový populačný vývoj dotknutého sídla riešeného územia a spádového krajského mesta, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulom období okrem prirodzeného vývoja významnou mierou pôsobila aj migrácia obyvateľstva. Migrácia, ako druhá zložka celkových prírastkov (úbytkov) obyvateľstva, bola v období centrálného plánovania relatívne významným faktorom rastu mestských sídel, pričom vidiek sa vyludňoval. Migráciu výrazne ovplyvňovala bytová výstavba, ktorá bola sledovaná do hlavných stredísk osídlenia. Útlmom bytovej výstavby v mestách po r. 1989, sa zmenili aj migračné vzťahy medzi mestami a ich zázemím a podiel migrácie na raste miest výrazne poklesol resp. prísťahovanie sa zmenilo na vystťahovanie.

**Tab. Porovnanie vývoja prirodzeného prírastku (- úbytkov) na 1000 obyvateľov v okrese Trebišov a vo vybraných územných jednotkách**

Prirodzený prírastok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	-0,16	-0,13	-0,1	0,35	0,18	0,11	0,11
Východné Slovensko	2,82	2,79	2,7	3,13	2,98	2,82	2,63
Košický kraj	1,73	1,78	1,91	2,19	2,21	2,16	2,00
Okres Trebišov	1,32	0,83	1,06	0,36	2,28	1,19	0,39

Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Aj keď v rokoch 2001–2003 dosahoval prirodzený prírastok obyvateľstva v SR negatívne hodnoty, na území celého Východného Slovenska bol prirodzený prírastok pozitívny. V okrese Trebišov ako aj v Košickom kraji počet zomretých prevyšuje počet narodených.

### ***Ekonomická aktivita a zamestnanosť***

**Tab. Ekonomická aktivita obyvateľov riešeného územia (2001)\***

Územie	Spolu EAO	Muži	Ženy	Podiel EAO z trvale bývajúceho obyv. v %
Čierna nad Tisou	2584	1326	1258	64,19%
Čierna	414	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

\*predbežné údaje bez pracujúcich dôchodcov

Z hľadiska sociálno-ekonomického rozvoja v okrese pretrvávajú najmä ekonomické problémy, ktoré neustúpili ani v roku 2008. Stagnácia hospodárskeho vývoja sa prejavila najmä vo vysokej miere nezamestnanosti regiónu, ktorá v rámci Slovenska patrí k dlhodobo najvyšším a v znižovaní životnej úrovne takmer všetkých vrstiev obyvateľstva.

V okrese Trebišov možno medzi ekonomicky stagnujúce oblasti zaradiť juhovýchodnú časť okresu medzi sídlami Slovenské Nové Mesto a Kráľovský Chlmec. Ekonomická stagnácia v týchto územiach spôsobuje úbytok obyvateľstva a dochádza aj k vekovej a profesijnej deformácii demografickej štruktúry obyvateľstva. ÚPN-VÚC navrhuje v týchto oblastiach a v ich blízkosti vytvoriť podmienky pre vznik nových pracovných príležitostí. Za týmto účelom je však potrebné vybudovať a dobudovať v sídlach technickú infraštruktúru, skvalitniť cestnú sieť, vybudovať vodovod, kanalizáciu a ČOV, riešiť zásobovanie plynom a teplom (na báze plynu, alebo elektrickej energie), v obciach s vhodnými podmienkami podporovať rozvoj vidieckeho turizmu ako významnej doplnkovej ekonomickej aktivity obcí.

Počet ekonomicky aktívnych obyvateľov bol r.2008 v okrese 48 367, z toho bolo k 31.09.2008 14 794 evidovaných nezamestnaných, čo predstavuje 30,59%-nú mieru

nezamestnanosti. Zo 14 794 evidovaných nezamestnaných tvorili ženy 6 722 osôb, osoby so zmenenou pracovnou schopnosťou 904 a absolventi škôl 723.

Najvyššia miera nezamestnanosti sa vyskytuje v obciach Vojka, Svinice, Zemplín, Leles, Poľany, Somotor, Rad a Boľany, ktoré spadajú do územného obvodu Kráľovský Chlmec. V rámci obvodu Trebišov a Sečovce vysoká miera nezamestnanosti sa zaznamenáva v obciach Lastovce, Hrčeľ, Nižný Žipov a Bačkov.

Hlavné príčiny vysokej miery nezamestnanosti sú v celkovej stagnácii poľnohospodárstva a priemyslu, platobnej neschopnosti zamestnávateľských subjektov, likvidácii podnikov, odbytových problémov a neschopnosti vytvárať nové pracovné miesta. Najviac ohrozené skupiny občanov stať sa nezamestnaným sú najmä nekvalifikované pracovné sily, tj. občania bez vzdelania, so základným vzdelaním, občania so zdravotným postihnutím, absolventi škôl, ženy s malými deťmi a osoby nad 50 rokov a to z dôvodu ich nízkej flexibility, resp. adaptácie na nové pracovné podmienky.

## 11.2. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva v dotknutom území dokladujú nasledujúce tabuľky:

**Tab. Prirodzený pohyb a stredný stav obyvateľstva**

Okres	Stredný stav obyvateľstva k 1.7.2008	Živonarodení	Zomretí		
			spolu	z toho	
				do 1 roku	do 28 dní
Trebišov	104901	1277	1118	11	5

(Zdroj: Zdravotnícka ročenka SR, 2008)

V Košickom kraji boli v roku 2008 najčastejšími príčinami úmrtia choroby obehovej sústavy a nádorové ochorenia.

**Tab. Úmrtnosť podľa príčin smrti mužov (počet zomretých na 100 000 obyvateľov)**

Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj
I. kapitola		5,32	IX. kapitola		491,85
z toho	A15 – A16	1,06	z toho	I10 – I15	10,11
	A17 – A19	-		I20 – I25	309,37
	B15 – B19	0,53		I21 – I22	71,02
II. kapitola		230,10		I60 – I69	102,15
Z toho	C18	17,02		I70	6,12
	C19 – C21	14,90	X. kapitola		59,85
	C33 – C34	55,06	z toho J12 – J18		34,85
	C50	0,27	XI. kapitola		69,43
	C53	-	z toho K70 – K76		44,96
	C54 – C55	-	XII. kapitola		-
	C56	-	XIII. kapitola		0,27
C61	17,56	XIV. kapitola		7,45	
III. kapitola		0,53	XV. kapitola		-
IV. kapitola		12,24	XVI. kapitola		6,12

Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj
z toho E10 – E14	11,44	XVII. kapitola	3,99
V. kapitola	-	XVIII. kapitola	20,75
VI. kapitola	18,35	XIX. kapitola	97,89
VII. kapitola	-	XX. kapitola	97,89
VIII. kapitola	-	Z toho V01 – V99	25,00

- I. Kapitola Infekčné a parazitárne choroby**  
A15 – A16 Respiračná tuberkulóza bakteriologicky alebo histologicky potvrdená a nepotvrdená  
A17 – A19 Tuberkulóza nervovej sústavy, iných orgánov a Miliárna tuberkulóza  
B15 – B19 Vírusová hepatitída
- II. Kapitola Nádory**  
C18 Zhubný nádor hrubého čreva  
C19 Zhubný nádor rektosigmoidového spojenia  
C20 Zhubný nádor konečníka  
C21 Zhubný nádor anusu a análneho kanála  
C33 Zhubný nádor priedušnice  
C34 Zhubný nádor priedušiek  
C50 Zhubný nádor prsníka  
C53 Zhubný nádor krčka maternice  
C54 Zhubný nádor tela maternice  
C55 Zhubný nádor neurčenej časti maternice  
C56 Zhubný nádor vaječníka  
C61 Zhubný nádor predstojnice (prostaty)
- III. Kapitola Choroby krvi a krvotvorných orgánov a niektoré poruchy imunitných mechanizmov**
- IV. Kapitola Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním**  
E10 – E14 Diabetes mellitus
- V. Kapitola Duševné poruchy a poruchy správania**
- VI. Kapitola Choroby nervového systému**
- VII. Kapitola Choroby oka a jeho adnexov**
- VIII. Kapitola Choroby ucha a hlávkového výbežku**
- IX. Kapitola Choroby obehovej sústavy**  
I10 – I15 Hypertenzné choroby  
I20 – I25 Ischemické choroby srdca  
I21 Akútny infarkt myokardu  
I22 Ďalší infarkt myokardu  
I60 – I69 Cievne choroby mozgu  
I70 Ateroskleróza
- X. Kapitola Choroby dýchacej sústavy**  
J12 – J18 Zápal pľúc
- XI. Kapitola Choroby tráviacej sústavy**  
K70 – K77 Choroby pečene
- XII. Kapitola Choroby kože a podkožného tkaniva**
- XIII. Kapitola Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivého tkaniva**
- XIV. Kapitola Choroby močovej a pohlavnej sústavy**
- XV. Kapitola Ťarchavosť, pôrod a popôrodie**
- XVI. Kapitola Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde**
- XVII. Kapitola Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie**
- XVIII. Kapitola Subjektívne a objektívne príznaky, abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde**
- XIX. Kapitola Poranenia, otravy a niektoré iné následky vonkajších príčin**
- XX. Kapitola Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti**

### 11.3. Sídla a infraštruktúra územia

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, v okrese Trebišov. Stavba je situovaná do katastrálneho územia mesta Čierna nad Tisou, avšak prípojkami inžinierskych sietí zasahuje aj do katastra obce Čierna.

*Kraj:* Košický  
*Okres:* Trebišov  
*Katastrálne územia:* k.ú. Čierna nad Tisou  
k.ú. Čierna)

Košický kraj (rozloha 6753 km<sup>2</sup>) leží v južnej časti východného Slovenska. Košický kraj má výhodnú polohu, na križovatke dopravných ciest medzi východom - západom a severom – juhom. Územie kraja siaha až po najvýchodnejší okraj Schengenskej hranice. Podľa územnosprávneho usporiadania sa Košický kraj člení na 11 okresov, Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV, Košice-okolie, Gelnica, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves, Trebišov. V mestských sídlach žije približne 56 percent jeho obyvateľov.

Okres Trebišov sa nachádza v juhovýchodnom cípe Slovenskej republiky. Na východe susedí s Ukrajinou a na juhu s Maďarskom. Okres Trebišov je považovaný prevažne za poľnohospodársky kraj. Dominantami sú úrodné lány, ovocné sady, zelené záhrady, lužné lesy s prírodnými rezerváciami a malebné pahorkatiny so scenériou Slanských vrchov, ktoré poskytujú možnosti pre rekreáciu a oddych. Súčasťou regiónu je tokajská vinohradnícka oblasť, ktorá má vynikajúce vína najvyššej kvality.

Samotná stavba Výklopník Čierna nad Tisou je situovaná v katastrálnom území mesta Čierna nad Tisou a od prvej obytnej zástavby je vzdialená cca 91 m. Prípojky technickej infraštruktúry zasahujú aj do katastra obce Čierna.

#### Čierna nad Tisou

Dotknuté územie sa nachádza v k.ú. obce Čierna nad Tisou, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna nad Tisou predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 430 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Obec a neskôr mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR. Mesto vzniklo na juhovýchode Slovenska na rozhraní Ukrajiny, Maďarska a Slovenska a na rozhraní spádových území obcí Čierna, Malé Trakany, Veľké Trakany, Biel a Boťany. Je najnižšie položeným mestom na Slovensku. Prvá písomná zmienka o obci Čierna nad Tisou pochádza z roku 1828.

Čierna nad Tisou bola z veľkej časti vybudovaná pre potreby zamestnancov pracujúcich na železnici. V prvej etape výstavby sa vybuďovala časť Rodinné domy a dva činžové domy. V tom čase boli tiež postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Oblasť železničného prekladiska sa postupne rozširovala, čo so sebou prinieslo budovanie ďalších bytov, ako aj infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru. V druhej etape sa postavila základná škola s vyučovacím jazykom slovenským,

budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit. Železnice vybudovali novú budovu železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničného staviteľstva a traťovú dištanciu.

Počas tretej etapy sa okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov postavil aj jediný závod na tomto území - Výrobný závod AŽD (Automatizácia železničnej dopravy).

### Čierna

Hodnotená stavba zasahuje prípojkami technickej infraštruktúry aj do k.ú. obce Čierna, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 98 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Prvá písomná zmienka o obci Čierna pochádza z roku 1214, kedy sa nazývala Chernafolo. Obec Čierna sa nachádza v juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny na starom nánosovom vale Tisy. Kataster je z väčšej časti odlesnený a tvorí ho rovina s viatymi pieskami, v severovýchodnej časti zamokrené lúky. Nadmorská výška obce v jej strede je 101m, v jej chotári je 101 - 103m.

V súčasnosti sa v obci nachádza prevádzka predajne potravín, pohostinstvo, zariadenie pre údržbu motorových vozidiel, predajňa súčiastok a príslušenstva pre motorové vozidlá, knižnica, futbalové ihrisko a materská škola.

## **11.4. Priemysel**

Košický kraj je druhým najvýznamnejším ekonomickým centrom v krajine. K najvýznamnejším odvetviam patria výroba kovov (plechy valcované za tepla, za studena, špeciálne upravené plechy, konštrukčné, vysokopevné ocele, oceľové rúry, radiátory a i. výrobky) - sústredená v U. S. Steel s.r.o. Košice. V Košickom kraji sa rovnako nachádza potravinársky priemysel, spracovanie hydiny, výroba alko a nealko nápojov, výroba mäsových výrobkov, strojárstvo, výroba automobilových nadstavieb, elektrických strojov, asynchrónnych elektromotorov, tlačiarenská výroba.

V okrese Trebišov má významnejšie postavenie výroba potravín (spracovanie ovocia a zeleniny, výroba droždia, výroba kvalitných vín, lisovanie stolového oleja a balenie čokolády. Okrem toho má v okrese zastúpenie výroba kovových výrobkov, oprava železničných vozňov, textilná výroba a výroba nábytku.

K 31.12.2002 v priemysle okresu pracovalo 3 360 pracovníkov. Miera nezamestnanosti je vysoká a k 31.12.2002 dosiahla hodnotu 31,47 %. Z hľadiska vytvárania pracovných príležitostí je perspektívna výroba potravín, ktorá je však viazaná na stabilizáciu výroby poľnohospodárskych produktov a spracovateľských firiem, a využitie ložísk nerastných surovín (bentonit, perlit, tehliarske hliny).

V meste Čierna nad Tisou je priemysel zastúpený len minimálne. Svoje zastúpenie tu má AŽD a.s. Bratislava, Stredisko výroby, Čierna nad Tisou (výroba zabezpečovacích

a oznamovacích zariadení, návestidlá AŽD, panely, stojany, pulty, reléové bloky a sady, koľajové skrinky, prepojky, cestná svetelná signalizácia, elektronický zapojovač CEZ, transformátory a tlmivky, prierazky). V Čiernej nad Tisou funguje tiež prevádzka podniku AB-Slovagro s.r.o.,(výroba ostatných strojov na špeciálne účely) ako aj podnikatelia fyzické osoby zaoberajúce sa výrobou drevených kontajnerov, výrobou kovových konštrukcií a ich častí, výrobou stavebno-stolárskou a tesárskou a výrobou hier a hračiek.

V priestore medzi Kráľovským Chlmcom a Čiernou nad Tisou sa nachádza prognózne územie lignitov. V širšom okolí sa nachádzajú aj ložiská zlievarenských pieskov. Sú to pieskové presypy v Medzibodroží – duny, ktoré dosahujú výšku až 25 m, dĺžku až 1,5 km a šírku 150 m, a to na ploche asi 170 km<sup>2</sup>.

V obci Čierna sa priemyselná výroba nenachádza.

## 11.5. Poľnohospodárstvo

K najproduktívnejším oblastiam Košického kraja patrí Moldavská nížina v okrese Košice-okolie a Východoslovenská nížina (cca 170 tis. ha poľnohospodárskej pôdy), na území okresov Trebišov, Michalovce a južnej časti Sobrance. V týchto podmienkach sú trvalé možnosti uplatňovania inovačno-intenzifikačných procesov, rastu produkčných možností v plodinách - husto siatych obilnín, olejní (repka olejná, slnečnica), strukovín vrátane sóje, cukrovej repy, kukurice, zeleniny, ovocia a na vybraných polohách hrozna.

**Tab. Základné členenie poľnohospodárskej pôdy (v ha) na druhy pozemkov k 1.1.2009**

Okres	Rozloha (ha)	Stupeň zornenia	Poľnohosp. pôda	Z toho orná pôda (ha)	Nepoľnoh. pôda	Z toho lesná
Okres Trebišov	107 376	72,6	78 976	57 313	28 400	14 493

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V okresoch Trebišov je v živočíšnej výrobe orientácia na chov hovädzieho dobytku a oviec, v nadväznosti na produkciu krmovín na lúčno-trávných a pasienkovo-trávných porastoch.

Celkom sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou 497,77 ha ornej pôdy, 51,31 ha TTP, 10,07 ha záhrad (Podľa ÚPN sídla Čierna nad Tisou k 31.12.2006). Lúky a pasienky sú situované najmä v severnej a západnej časti katastra.

Rastlinná výroba je zameraná hlavne na pestovanie olejní – repka a slnečnica, obilnín – pšenica, raž, jačmeň, jarín - kukurica, hrach a viacročné krmoviny. V katastri mesta nefunguje žiadna živočíšna výroba.

V meste Čierna na Tisou má svoju prevádzku Maloroľnícke Družstvo Latorica (pestovanie obilnín, strukovín a olejnatých semien) a ďalší samostatne hospodáriaci roľníci nezapísaní v OR, ktorí sa rovnako zaoberajú pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.

V obci Čierna sa Albert Szitáz ako fyzická osoba zaoberá pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.



## 11.6. Lesné hospodárstvo

V okrese Trebišov je priemerná lesnatosť 11%.V zastúpení drevín prevažujú listnaté dreviny, ktorých je 59,4%, najmä buk a dub, ihličnatých je 40,6% s najrozšírenejším smrekom. Listnaté dreviny prevažujú vo východnej časti kraja.

**Tab: Prehľad plôch a zásob podľa využiteľnosti**

	Porast. pôda	Porastová zásoba		Ťažbová plocha
		Ihl.	List.	
	ha	m3		ha
<b>Okres Trebišov</b>	<b>14189</b>	<b>79655</b>	<b>2282908</b>	<b>837</b>
<b>Košický kraj</b>	<b>251380</b>	<b>2,3E+07</b>	<b>30125275</b>	<b>15350</b>

Zdroj: Územný plán veľkého územného celku Košického kraja- zmeny a doplnky 2004

Obvodný lesný úrad v Michalovciach, Správa katastra Trebišov, ani Lesy SR, odštepny závod v Sečovciach, neevidujú v katastri mesta Čierna nad Tisou lesné pozemky.

V katastri mesta Čierna nad Tisou sa nachádza poľovný revír č. 31 Malé Trakany o celkovej výmere 1 416,42 ha, z toho na území Čiernej nad Tisou je 336,94 ha. V juhovýchodnej časti chotára mesta Čierna nad Tisou sa nachádzajú ostrovčeky lesa. Odlesnený rovinný chotár je silne zmenený ľudskou činnosťou. V k.ú. mesta sa neuskutočňujú aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V katastri obce Čierna je chotár obce odlesnený a neuskutočňujú sa v ňom aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V užšom okolí riešeného územia sa vyskytujú ostrovčeky stromovej vegetácie, súvislá stromová vegetácia sa v užšom okolí riešeného územia nenachádza.

## 11.7. Rekreačia a cestovný ruch

V okrese Trebišov patrí k významnejším oblastiam s rekreačným potenciálom napr. RÚC Zemplínske Vrchy. RUC Zemplínske Vrchy sa nachádzajú v juhovýchodnej časti Košického kraja na území okresov Michalovce a Trebišov.

Potenciálom územia regiónu sú Zemplínske vrchy a povodie Latorice a Tisy s CHKO Latorica. Uvedené priestory sú vhodné na celoročnú turistiku, letný pobyt pri vode a vidiecku turistiku. Súčasťou RÚC je atraktívna vinohradnícka tokajská oblasť, kultúrne pamiatky (kaštieľ v Stred nad Bodrogom, stredoveký kláštor Leles, hrad Veľký Kamenec) a vhodné podmienky pre poľovníctvo a rybolov. RÚC Zemplínske Vrchy má priame väzby na turistické priestory v Maďarsku – termálne kúpele Sárospatak.

Na území Zemplínskych vrchov sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne významné strediská turizmu a rekreácie. Vo vinohradníckej oblasti Zemplínskych vrchov a vo vidieckom osídlení severne od Kráľovského Chlmca sa preto navrhuje podporovať vybudovanie vínnej cesty a jej prepojenie na Zemplínsku Šíravu, ako aj rozvoj vidieckeho turizmu na báze pobytu pri vode, poľovníctva a rybárstva.

V centrálnej časti Košického kraja, na území okresov Košice – okolie a Trebišov sa nachádza RUC Slanské Vrchy. Ťažiskom územia sú horské oblasti Slanských vrchov a Miliča.

Predpoklady pre rozvoj turizmu tvoria: civilizačnou činnosťou nedotknuté rozsiahle lesné komplexy Slanských vrchov a Miliča, - zdroj geotermálnej vody s teplotou 125°C – prieskumný vrt GDT – 1 na katastrálnom území obce Svinica, prírodné atraktivity (Rakovské skaly, jazero Izra, gejzír v Herľanoch), kultúrno-historické pamiatky (kostol vo Svinici, Dargovské bojisko z obdobia 2.svetovej vojny).

V okolí mesta Čierna nad Tisou, v katastrálnom území obce Malé Trakany, sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté piesky Tisa. Rieka Tisa v týchto miestach tvorí štátnu hranicu medzi Slovenskom a Maďarskom. Na Slovenskej strane sa nachádzajú piesočné pláže, vytvorené naplaveným jemným riečnym pieskom. V meste Čierna nad Tisou sa tiež nachádza rozsiahly a hodnotný park. V meste je občanom k dispozícii telocvičňa a futbalové ihrisko. Bývalé kino ani kultúrny dom už svoju funkciu neplnia.

V blízkom okolí posudzovanej stavby sa areál cestovného ruchu alebo rekreácie nenachádza.

## **11.8. Doprava**

### **11.8.1. Cestná doprava**

Okres Trebišov obsluhujú tri hlavné cestné dopravné osi: východo-západný smer obsluhuje cesta I/50 (Košice-Michalovce), s koridorom plánovanej diaľnice D 1, pozdĺžna severojužná dopravná os tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky) – Trebišov – Slovenské nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Južnú časť okresu obsluhuje cesta II/552 v trase Košice – Slanec – Zemplínsky Klečenov – Zemplínske Jastrabie – smer Veľké Kapušany.

Dopravný skelet okresu je tvorený:

Vo východo-západnom smere sa nachádza cesta I/50 (Košice – Michalovce) a plánovaná trasa diaľnice D 1. Súbežnú cestu I/50 sa uvažuje ponechať v pôvodnej kategórii C-11,5/80, na území okresu sa uvažuje s 2 napojovacími uzlami a diaľnicou Dargov a Hriadky.

Pozdĺžna severojužná dopravná os okresu je tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky (D 1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Komunikácia má potenciál nadregionálneho významu s pomerne silným dopravným zaťažením pre kategóriu C-11,5/80. Cesta vyžaduje prioritné riešenie dopravných problémov trasy v obchvatoch sídiel: Sečovská Polianka – Parchovany – Hriadky – Trebišov, Čerhov – Slovenské Nové Mesto – Borša a obchvat obcí Svätuša a Čierna, s nadväzujúcimi hraničnými priechodmi Čierna nad Tisou – Solomonovo (otvorený v r. 1993 pre tzv. malý pohraničný styk), t.č. mimo prevádzky na Ukrajinu a novo navrhovaný priechod Slovenské Nové Mesto – Sátorajjáuhély do Maďarska.

V užšom okolí riešeného územia v meste Čierna nad Tisou sa nachádzajú:

- Cesta I. triedy 79 (I/79) spája Vranov nad Topľou – Hriadky (D1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec a obec Čierna pri štátnej hranici s Ukrajinou. Jej celková dĺžka je 90 km.
- Cesta III triedy III/553037 Biel - Čierna nad Tisou, ktorá sa severne v Dobrej a Čiernej napája na cestu I/79 so smerom Vranov nad Topľou – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA.

Vo východnej polohe zastavaného územia mesta Čierna nad Tisou sa stykovou križovatkou tvaru T križujú cesty:

- III/55337 so smerom Dobrá – Čierna nad Tisou – Čierna
- III/55335 so smerom do obcí Veľké a Malé Trakany – Biel

Na ceste III/55337 sú známe údaje o intenzite dopravy z Celoštátneho profilového sčítania z roku 2000, 2005 a 2010. Úsek cesty bol rozdelený na dva sčítacie úseky. Zaťaženie cesty pre rok 2020 bolo napočítané pomocou priemerných výhľadových koeficientov nárastu jednotlivých druhov dopravy v skladbe dopravného prúdu pre cesty III. triedy:

**Tab. III/55337 05350, smer Biel– Čierna nad Tisou, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	208	1530	36	1774	11,7%
2005	241	1431	22	1694	14,2%
2010	174	2025	9	2208	7,9 %
2020	248	1574	24	1846	13,4%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

**Tab. 05360, smer Čierna nad Tisou – Čierna, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	152	455	29	636	23,9%
2005	110	504	31	645	17,1%
2010	147	562	28	737	19,9 %
2020	113	554	34	701	16,1%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

Z výsledkov sčítania dopravy vyplýva, že na ceste III. triedy dochádza k výraznému poklesu percentuálneho podielu nákladnej dopravy ku celkovej intenzite dopravy, čo vyplýva z poklesu priemyselnej výroby v spádovom území mesta.

## 11.8.2. Železničná doprava

**Tab. Trate dôležitých pohraničných prechodov**

Severozápadné spojenie z Poľska do Maďarska v trase št. hranica Poľska - Plaveč - Kysak - Košice - Čaňa - št. hranica Maďarska, elektrifikovaný na cca 60 %
širokorozchodná trať Ukrajina - Maľovce - areál U. S. Steel Košice je elektrifikovaná slúži na prepravu surovín a tovarov z Ukrajiny priamo do hutníckeho areálu, bez nutnosti prekládky na náš železničný systém.

**Tab. Základné železničné ťahy v širšom okolí navrhovanej činnosti**

hlavný ťah Čierna n/T. - Košice - Žilina – Bratislava - zaradený do európskej železničnej siete, trať je elektrifikovaná južný ťah Košice - Zvolen - Bratislava, čiastočne elektrifikovaná.
--

Riešeným územím prechádza a jeho súčasťou je:

- Železničná trať Košice – Čierna nad Tisou (trať č. 190 štátna hranica s UR – Čierna nad Tisou – Košice, Slovenské Nové Mesto – Sátoraljaújhely, Trebišov - Kalša a Slovensko - ukrajinský železničný colný hraničný priechod Čierna nad Tisou - Čop.

Čierna nad Tisou

Hraničný priechod stanica NR Čierna nad Tisou - Čop UŽ (normálny rozchod) funguje pre osobnú i nákladnú dopravu (pre vývoz tovarov a dovoz tovarov najmä v previazaných vozňoch ŠR). Pohraničná trať je elektrifikovaná a dopravné zariadenia stanice NR majú dostatočnú kapacitu.

Na pohraničnom priechode Čierna nad Tisou – Čop sa stretávajú dva rôzne rozchody koľají široký rozchod (ŠR) - 1520 mm - a normálny rozchod koľají (NR) - 1435 mm - na Slovensku. Na 10 km<sup>2</sup> plochy sa tu nachádza vyše 300 km koľají.

V rámci svojej činnosti zabezpečuje prekladisko kompletný servis prekládky, ako aj styk s orgánmi štátnej správy konajúcimi v dovoze a vývoze tovarov a vozidiel cez železničný pohraničný prechod Čierna nad Tisou – Čop a Užhorod (Ukrajina) - Maťovce. Cez prekládkovú stanicu prechádza rozhodujúca časť surovín a tovaru medzi Ukrajinou a Slovenskom rovnako sa tu zabezpečuje prekládka vyše 90% surovín a tovarov dovážaných na Slovensko po železničných tratiach z východnej Európy a Ázie.

Samostatným prekládkovým miestom v uzle Čierna n./Tisou je Terminál kombinovanej dopravy Dobrá. Terminál so zastavanou plochou 11,75 ha zabezpečuje všetky štandardné služby medzinárodného terminálu: prísun a odsun zásielok intermodálnej prepravy po železnici (normálny – 1435 mm – a široký – 1520 mm – rozchod) a po ceste, prekládku nákladových jednotiek intermodálnej prepravy, prekládku tovaru medzi nákladovými jednotkami intermodálnej prepravy, polohovanie (deponovanie) nákladových jednotiek intermodálnej prepravy a vykonávanie prepravno-obstarávatelských úkonov.

Kapacitne je terminál vybavený dvoma portálovými koľajovými žeriavy s nosnosťou 50 000 kg (prekládková kapacita 476 manipulácií / 24 hod. = 173 718 manipulácií/rok) a mobilným čelným prekladačom LUNA RSL-45-CT (prekládková kapacita 280 manipulácií / 24 hod. = 102 255 manipulácií/rok). Môže odbaviť až 190 cestných súprav za deň, celkom 700 TEU/deň. Jeho skladovacia kapacita je 1630 TEU. Koľajové možnosti zahrnujú koľaje na prekládku veľkých kontajnerov, výmenných nadstavieb a cestných návesov v dĺžke od 588 do 802 m a koľaj pre nakládku a vykládku cestných súprav v systéme Ro-La v dĺžke 450 m. Komplex krytých skladov (vrátane súkromných skladov) sa rozkladá na ploche 2 400 m<sup>2</sup>.

Železničná stanica ponúka svojim zákazníkom prekládku tovarov rôzneho druhu, rozmrazovanie rudy, špedičné a colné služby, opravárenské činnosti a kombinovanú dopravu. Vnútroštátne a medzinárodné zasielanie a prepravu zabezpečujú mnohé firmy, ako napr. TRANSPED s. r. o., INTERKONTAKT s. r. o., Trans Rail Slovakia s. r. o. a ďalšie. V priestoroch Železničnej prekládkovej stanice využitím západnej rampy v katastri obce Dobrá funguje terminál kombinovanej dopravy. Tento terminál zabezpečuje prepravu cestovných súprav a kamiónov v smere východ západ. V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú ďalšie kapacity obslužnej činnosti súvisiace s prekládkovou stanicou a to opravovňa vozňov, centrálné prekladisko obilia, SIP ŽER a Rušňové depo. Sídli tu tiež obchodno prekládkové centrum a riaditeľstvo Colného úradu.

### Prekládková stanica Maťovce ŠRT

V tejto prekládkovej stanici sa nachádza koľajisko širokého rozchodu, koľajisko výmennej pohraničnej stanice Maťovce normálneho rozchodu (v súčasnosti je mimo prevádzky z dôvodov neprevádzkovania hraničného priechodu Maťovce-Užhorod ako dôsledok výrazného poklesu objemu prepráv na hraničných priechodoch s Ukrajinou). Nachádzajú sa tu prekládkové zariadenia – prekladisko uhlia a prevázovňa vozňov.

Hraničný priechod Maťovce - Užhorod PSP 2 UŽ (široký rozchod) je otvorený len pre nákladnú dopravu. Pohraničná trať je elektrifikovaná. Využíva sa takmer výhradne pre dovoz hromadných substrátov, v opačnom smere pre návrat prázdnych vozňov.

### **11.8.3. Letecká doprava**

V okrese Trebišov sa nachádzajú letiská, na ktorých sa vykonávajú letecké práce v poľnohospodárstve, lesnom a vodnom hospodárstve.: letisko Kráľovský Chlmec, letisko Novosad, letisko Sady, letisko Streda nad Bodrogom, letisko Zemplínska Teplica

V užšom ani v širšom okolí riešeného územia sa areál letiska nenachádza. Najbližšie položeným letiskom je Medzinárodné letisko Košice-Barca, s pravidelnými linkami do Bratislavy, Prahy, Viedne a letnými chartrovými letmi. Letisko sa v súčasnosti využíva na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu a pre výcvik poslucháčov vojenskej vysokej školy leteckej. Z Košíc je rovnako zabezpečovaný autobusový prípoj na budapeštianske letisko Ferihegy štyrikrát denne. Letisko Budapešť je však vzdialené 250 km.

## **12. Kultúrne a historické pamiatky**

Podľa zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu sa za pamiatkový fond považuje súbor hnutelných a nehnuteľných vecí vyhlásených za národné kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny.

Podľa §40 uvedeného zákona sa za nález považuje vec pamiatkovej hodnoty, ktorá sa nájde výskumom, pri stavebnej alebo inej činnosti v zemi, pod vodou alebo v hmote historickej stavby. Hnutelné nálezy sa chránia podľa zákona č. 115/1998 Z. z. o múzeách a galériách a o ochrane predmetov múzejnej hodnoty a galerijnej hodnoty. Nehnutelné nálezy, ich súbory a

archeologické náleziská možno na základe ich pamiatkovej hodnoty vyhlásiť za kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie alebo pamiatkové zóny.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

### **Stručná história mesta Čierna nad Tisou**

Mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR vybudovaním železničného prekladiska. Z historického hľadiska sa jedná o mladú usadlosť, vybudovanú pre potreby zamestnancov pracujúcich na založenej železnici. Zo začiatku boli vybudované tri drevené stavby, ktoré plnili funkciu ubytovne, obchodu a kultúrnej miestnosti/aj kino/. V prvej etape výstavby bola vybudovaná časť „rodinné domy“ a dva činžové domy. Súčasne boli postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Postupne sa oblasť železničného prekladiska rozširovala, čo so sebou prinieslo potrebu budovania ďalších bytov, ako aj budovanie infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru, ktorá splnila aj historickú úlohu v roku 1968 -jednanie medzi čelnými predstaviteľmi ZSSR a ČSSR. V tom období hrala pri vzniku nášho mesta hlavnú úlohu potreba zabezpečiť bývanie vtedajších pracovníkov železníc a ich rodín. Spočiatku obec Čierna nad Tisou nadobudla v roku 1968 pri medzinárodnom jednaní predstaviteľov štátov ZSSR a ČSSR štatút mesta. Územie, na ktorom sa výstavba uskutočňovala, bolo vyvlastňované štátom do dnešných dní nie je vysporiadané. Táto skutočnosť hrá významnú - negatívnu úlohu pri obecnej správe a v značnej miere je brzdou pre rozvoj mesta.

Ako mladá obec od začiatku výstavby disponovala ústredným kúrením, ktoré zabezpečovali dva parné rušne. V druhej etape výstavby boli postavené nová Základná škola s vyučovacím jazykom slovenským, budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit, zo strany železníc to boli nová budova železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničné staviteľstvo, traťová dištancia. Tretia etapa priniesla so sebou okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov aj výstavbu jediného závodu na tomto území - Výrobného závodu AŽD (Automatizácia železničnej dopravy). Od roku 1980 sa výstavba mesta prakticky zastavila. Mesto získalo svoj erb v roku 1991.

Prekladisko bolo v počiatku budované ako jednosmerné prekladisko tovaru zo smeru bývalého ZSSR a ďalekého východu do celej Európy. Významnú úlohu zohralo v roku 1947 pri prekládke obilia v dôsledku veľkého sucha. Jeho význam rástol s rastúcim objemom prekladaného tovaru. Zo začiatku prevládala prekládka ropy do rafinérie Slovnaft. Neskôr rástol objem strojov a zariadení a tiež objem umelých hnojív, no nechýbali ani stavebné, potravinárske, či iné špeciálne obchodné komodity. Jej význam rástol do roku 1989-90, kedy nastal určitý útlm prepravných aktivít.

### Kultúrne pamiatky v meste Čierna nad Tisou

V meste Čierna nad Tisou sa nenachádzajú nehnuteľné národné kultúrne pamiatky zapísané v ÚZPF.

V Čiernej nad Tisou sa vzhľadom na rok jej založenia nachádza ako jediná kultúrno-historická pamiatka Nástenná maľba v Dome železničiarov od M. Klimčáka z roku 1958.

V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú archeologické náleziská:

- Nagyrétidomb - sídliskové nálezy z mladšej doby bronzovej a staromaďarské pohrebisko z 10. stor.
- Pesehegy- keramika zo žiarového hrobu z mladšej doby bronzovej.
- Stavba nákladnej železničnej stanice vyvýšenina - nález časti bronzového panciera a črepov z mladšej doby bronzovej.

### **Stručná história obce Čierna**

Obec Čierna bola administratívne začlenená pod Zemplínsku župu po roku 1881; pred rokom 1960 pod okres Kráľovský Chlmec, kraj Košice; po roku 1960 pod okres Trebišov, vo Východoslovenskom kraji.

Obec je písomne doložená v roku 1214 ako majetok kláštora v Lelesi, v roku 1270 patrila drobným zemanom, a jej majitelia sa často menili. V 18. – 19. storočí vlastnili tunajšie majetky rodina Klobušikovcov a Szerdahelyiovcov. V roku 1557 mala 4,5 porty, v roku 1715 mala 9 opustených a 6 obývaných domácností, v roku 1787 mala 19 domov a 188 obyvateľov, v roku 1828 mala 36 domov a 287 obyvateľov. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom.

Za 1. ČSR ( Československej republiky ) sa charakter dediny nezmenil. v roku 1938 – 1944 bola obec pripojená k Maďarsku.

### Kultúrne pamiatky v obci Čierna

Kostol referenčný z roku 1838 postavený na mieste pôvodnej modlitebne z roku 1683.

## **13. Archeologické náleziská**

V dotknutom území nie sú známe v súčasnosti evidované archeologické náleziská. V území nebol robený plošný prieskum. Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona.

## **14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Ochranu nerastov a skamenelín upravuje §38 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V dotknutom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

## 15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

### 15.1. Hluk

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhovanú stavbu bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

Hluk z prevádzky navrhovanej stavby bude ovplyvňovať akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obce Čierna.

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

Tab. Súčasná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8
	večer	54,0
	noc	51,6

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. existujúci stav – nulový variant.) v zmysle STN ISO 1996-1

### 15.2. Žiarenie

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničnú stanicu nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate. Plánovanou modernizáciou sa nezmení súčasný stav.

Žiarenie z iných zdrojov sa nepredpokladá.



### **15.3. Kontaminácia pôd**

Obsah rizikových stopových prvkov v pôdach s vysokým stupňom biotoxicity pre teplokrvné živočíchy a človeka patrí k najdôležitejším parametrom monitorovania pôd. Tieto prvky sa vyskytujú v pôdach v rôznych koncentráciách a v rôznych formách. Rôzny je aj ich pôvod a zdroj. Rovnako dôležitý je ich vysoký obsah v prirodzených endogénnych geochemických anomáliách, ako aj výskyt, ktorý je zapríčinený lokálnym, regionálnym, alebo globálnym vplyvom emisií z rôznych antropogénnych aktivít (priemysel, energetika, kúrenie, doprava, poľnohospodárstvo).

Juhozápadne od zámeru v areáli prečerpávacieho komplexu bolo zdokumentované znečistenie zemín ropnými látkami (Ostrolucký, 1986 in Klúz,2008). Polutanty sa dostali na hladinu podzemných vôd a spôsobili znečistenie, ktoré si vyžiadalo okamžitý sanačný zásah. Na základe výsledkov sanačných prác bol vypracovaný prevádzkový poriadok.

### **15.4. Skládky**

Lokalita umiestnenia navrhovanej činnosti neprichádza do kontaktu s evidovanou skládkou odpadu.

### **15.5. Vegetácia**

V súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným okolnostiam. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravnými najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu.

Uvedené znečistenie vedie k degradácii vegetácie najmä v blízkosti stanice a využívanej trate.

### **15.6. Znečistenie horninového prostredia**

Znečistenie horninového prostredia antropogénnymi zásahmi možno v bezprostrednom okolí existujúcej železničnej stanice rozdeliť nasledovne):

- znečistenie ropnými látkami – ide najmä o znečistenie štrkového lôžka a železničného spodku,;
- znečistenie prachovými časticami z prekladaného materiálu;

Úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), nakoľko prekládka nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Vozne, ktoré sú využívané na dopravu materiálu, sú morálne zastarané (čo je spôsobené aj poškodzovaním drapákmi bagrov pri prekládke materiálu) a pri prevoze materiálu dochádza k úniku sypkých materiálov a znečisťovaniu okolia trate.

Vo vzdialenosti cca 1200 m sa podľa registra environmentálnych záťaží v ŽST. Čierna nad Tisou nachádzajú nasledujúce environmentálne záťaž:

**Tab. Environmentálne záťaž v okolí plánovanej výstavby (k.ú. Čierna nad Tisou)**

Názov lokality ID	Držiteľ EZ	Prevádzka zdroja znečistenia	Stav	Spôsob sanácie	Zdroj znečistenia
čerpacia stanica PHM SK/EZ/TV/1585	Slovnaft, a.s.,	1975 - 2006	sanácia je ukončená	Celý priestor zistenej kontaminácie bol sanovaný až po úroveň čistých zemín vo vertik. smere aj v horizon. smere. Z priestoru ČSMP bolo vyčlenených 1045,63 t kontam. zemín.	Znečistenie hornin. prostredia a podzem. vôd bolo spôsobené opakovanými únikmi motorovej nafty a benzínu z podzem. nádrží a z povrchu prevádzkového priestoru dlhodobom časovom úseku a rôznej intenzity.
prekládková stanica SK/EZ/TV/990	ŽSR, a.s.	1948 - doteraz	sanácia prebieha, alebo nie je ukončená	Sanácia väčšieho rozsahu, často etapovitá, spravidla zahrňujúca aj čistenie podzemných vôd (jedna alebo viacero metód) alebo budovanie podzem. tesniacej steny. Lokalita so zvyškovou kontamináciou. Monitorovanie preukázalo prekračovanie ID limitov, alebo vzhľadom na povahu vykonanej sanácie a prírodné podmienky stále môže dochádzať ku kontaminácii	V rámci celého areálu prekládkovej stanice sa na viacerých miestach vykonávali činnosti, ktoré spôsobili kontamináciu podzemných vôd a zemín. Potenciálnymi zdrojmi znečistenia v minulosti boli obvod prečerpávania kvapalín, nárazové sklady a produktovod, tzv. biologický rybník, vozňové a rušňové depo, mechanizačné stredisko ŽPS. Súčasnými primárnymi zdrojmi znečistenia sú pracoviská prečerpávacieho komplexu a sklad olejov na novej jazykovej rampe v obvode MTZ. Súčasnými sekundárnymi zdrojmi znečistenia sú kontaminovaná zemina v areáli prekládkovej stanice a v biologickom rybníku. Znečistenie ropnými látkami zemín a podzemných vôd sa nachádzajú najmä v oblasti bývalých nárazových skladov s prírodnými podzemnými produktovodmi, územie západnej rampy a obvod kvapalín.

## 16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Aktuálna environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzila 5 stupňov kvality životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne
2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Za ohrozené oblasti územia SR z hľadiska ŽP podľa environmentálnej regionalizácie označujeme tie územia, na ktoré sa viaže 4. alebo 5. stupeň kvality životného prostredia.

### Okres Trebišov

Podľa mapy Environmentálnej regionalizácie SR 2010 sa navrhovaná stavba nachádza na území, ktoré je zaradené do 4. stupňa environmentálnej kvality – prostredie narušené.

Dôvodom na začlenenie územia do 4. stupňa v rámci environmentálnej regionalizácie je:

- prítomnosť potenciálnych zdrojov ohrozenia kvality vody, najmä havarijné znečistenie ropnými látkami a tiež znečistenie z areálu ŽSR v Čiernej nad Tisou
- hluková záťaž z dopravnej tepny – tranzitnej železničnej trate (Žilina – Košice - Čierna nad Tisou)
- kombinovaný zdroj znečistenia z existujúcich železničných prekládkových priestorov v Čiernej nad Tisou

Celkovú environmentálnu situáciu v hodnotenej oblasti možno považovať za nepriaznivú.

## **17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov**

Z hľadiska Environmentálnej regionalizácie Slovenska (SAŽP, 2010), v ktorej je vyjadrený stav zložiek životného prostredia (ovzdušie, voda, horninové prostredie, pôda, biota a krajina, odpady) a najmä miera pôsobenia rizikových faktorov, je záujmové územie klasifikované ako prostredie silne až extrémne znečistené. V zmysle päťdielnej klasifikácie sa jedná o štvrtý a piaty najnepriaznivejší stupeň.

Mapa (autor: P. Bohuš, J. Klinda a kol.; zostavil SAŽP - CER Košice v roku 2010) vznikla priestorovou syntézou analytických máp vybraných environmentálnych charakteristík podľa štruktúry zložiek životného prostredia a rizikových faktorov. Predstavuje základnú diferenciáciu územia Slovenskej republiky z hľadiska komplexného (prierezového) stavu životného prostredia.

Prvý stupeň (prostredie vysokej kvality) predstavuje stav životného prostredia najmenej ovplyvnený činnosťou človeka. Piaty stupeň (prostredie silne narušené) predstavuje stav životného prostredia zmenený, silne ovplyvňovaný činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží. Tretí stupeň predstavuje stredný stav negatívneho ovplyvnenia životného prostredia v území a druhý a štvrtý stupeň je treba chápať ako prechodné hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom.

V súčasnosti možno hovoriť o siedmich zaťažených regiónoch Slovenska:

1. Bratislavský
2. Galantský
3. Dolnopoľský
4. Novozámocký
5. Hornonitriansky
6. Košický
7. Zemplínsky



## 18. Posúdenie očakávaného vývoja, ak by sa činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala (t.z. nulový variant by bol zvolený ako najvhodnejší), dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- nezmenená nízka úroveň bezpečnosti pracovníkov – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie,
- z krátkodobého hľadiska zachovanie pracovných príležitostí,
- z dlhodobého hľadiska zánik pracovných príležitostí - zastaranosť prevádzky, časová náročnosť prekládky a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ, by

viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a tým k zániku pracovných príležitostí pre obyvateľov príslušných obcí,

- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prekládky - úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. Nová technológia je takmer bezstratová a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi.
- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prevozu - v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. V prípade existujúceho výklopníka tak partneri z Ukrajiny a RF posielajú do ČNT aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave.
- zachovanie nevyhovujúcej situácie v šírení prašnosti z prekládky - v súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným vplyvom. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia. Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú rovnako kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.
- zachovanie vysokých nákladov na prepravu pre ŽS Cargo, a.s. - skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy využívaním výklopníka z 12 hodín na 6 hodín znamená významné zníženie

platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR, čo by sa prejavilo v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.

- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy.

V období výstavby bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby v období realizácie priaznivý účinok.

## **19.Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou**

Stavba je realizovaná v existujúcom areáli, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR (s výnimkou realizácie inžinierskych prípojok). Je v súlade s územnými plánmi mesta Čierna nad Tisou a obce Čierna.

### III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

#### 1. Vplyvy na obyvateľstvo

##### 1.1. Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach

Realizácia navrhovanej činnosti sa uskutoční prevažne v katastri mesta Čierna nad Tisou. Do katastra obce Čierna stavba zasahuje len prípojkami inžinierskych sietí.

Najbližšia obytná zástavba je umiestnená severozápadným smerom, jedná sa o okrajovú obytnú zástavbu obce Čierna. Od budovy výklopníka bude vzdialená cca 400m. Obytná zástavba mesta Čierna nad Tisou je vzdialená cca 1800 m západným smerom.

Počty obyvateľov obcí a orientačná vzdušná vzdialenosť od navrhovanej budovy výklopníka sú uvedené v tabuľke.

**Tab. Počty obyvateľov v okolí prekládky Čierna nad Tisou**

Obec	Počet obyvateľov*	Vzdušná vzdialenosť od prekládky (v m)
Čierna	414	400
Čierna nad Tisou	4645	1800

\*Sčítanie z r. 2010

##### 1.2. Hluková záťaž

Jedným z rozhodujúcich vplyvov realizácie a prevádzky stavby výklopníka na obyvateľstvo je hluk. Jeho nepriaznivý vplyv sa môže prejaviť pri dlhodobých expozíciách prekračujúcich povolený hygienický limit.

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná vibroakustická štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

##### Hluk počas výstavby

Na základe platnej legislatívy je nutné dodržať najvyššie prípustné limity hluku v pracovných dňoch od 07:00 do 21:00 hod. V sobotu od 08:00 do 13:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie  $K = (-10)$  dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie pre stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí.



V pracovných dňoch od 08:00 do 19:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vnútri budov posudzovaná hodnota stanovuje pripočítaním korekcie  $K = (-15)$  dB k maximálnej hladine A zvuku. Pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti sa neuplatňuje korekcia pre špecifický hluk.

### Hluk počas prevádzky

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

**Tab. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí**

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) <sup>a)</sup>				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava <sup>b)c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy <sup>c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$						
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov <sup>d)</sup> , rekreačné územie	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		večer	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		noc	50	<b>55</b>	50	75	<b>45</b>
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

<sup>a)</sup> Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

<sup>b)</sup> Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

<sup>c)</sup> Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovištia taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

<sup>d)</sup> Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.



### Softvérové prostriedky pre výpočtové postupy

**Cadna A verzia 3.71.125** inštalované moduly BMP XL, USB 2763 a 2477 64 bitová verzia so zapracovanými metódami pre výpočet hluku NMPB Routes 96, ISO 9613-2, Shall 03 pre podmienky Slovenskej republiky, v zmysle 99. odborného usmernenia ÚVZ SR.

**HLUK + verzia 8.19 profi**, 2 x USB 5026 32 bitová verzia so zapracovanou novelou metodiky pre výpočet hluku silniční dopravy 2004, ISO 9613-2.

**Neistota merania a predikcie zvuku** určená podľa odborného usmernenia Č.: NRÚ/3116/2005 zo dňa 2.5.2005. Klasifikácia meraného hluku v závislosti na frekvenčnom zložení a na jeho smerových vlastnostiach vykazuje výslednú rozšírenú neistotu merania

$$U = 1.8 \text{ dB}$$

$L_{pAeq,T}$  – ekvivalentná hladina A zvuku je časovo priemerovaná hladina A zvuku podľa vzťahu

$$L_{pAeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[ \frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \text{ [dB]},$$

kde  $p_A(t)$  je časová funkcia akustického tlaku váženého frekvenčnou váhovou funkciou A,

$p_0$  referenčný akustický tlak 20  $\mu\text{Pa}$ .

$L_{pAeq,8h,noc}$  – rozhodujúci časový interval\* pre vyjadrenie posudzovanej hodnoty zvuku v zmysle platnej legislatívy.

\*časový interval, počas ktorého vyjadrujeme zvuk iba od posudzovanej komunikácie a to metódou spojitaj integrácie, ktorá pokrýva celý referenčný časový interval, okrem tých časových intervalov, kde podmienky merania môžu viesť k chybným výsledkom (periódy počas silného vetra alebo dažďa, príspevky netypických zvukov, poprípade zvukov, ktoré nesúvisia s posudzovanou komunikáciou)

**Výsledný zvuk** – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) **Výsledný zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.**

**Špecifický zvuk** – zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). **Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.**

**Reziduálny zvuk** – výsledný zvuk zostávajúci v danom mieste a v danej situácii, keď špecifické zvuky, ktoré sa brali do úvahy, zanikli. (STN ISO 1996-1).

**Posudzovaná hodnota** je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania a v prípade potreby upravená korekciami a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval. V prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty. V značke veličiny sa uvádza index R, napríklad  $L_{R,Aeq,n}$ .

### **Výpočtová metóda**

V programe Cadna A bola zvolená na výpočet hluku zo železničnej dopravy výpočtová metóda Schall 03.

Východiskovou veličinou pre výpočet hodnotiacej hladiny je emisná hladina  $L_{m,AE}$  v dB - je to ekvivalentná hladina A zvuku vo vzdialenosti 25 m od osi uvažovanej koľaje vo výške 3,5 m nad hornou hranou koľajníc pri voľnom šírení zvuku.

Hodnotenie hluku z hľadiska nepriaznivého pôsobenia na zdravie ľudí sa robí porovnávaním posudzovanej hodnoty  $L_{R,Aeq}$  (nameraná hodnota určujúcej veličiny zväčšená o neistotu merania alebo v prípade predikcie predpokladaná hodnota určujúcej veličiny upravená korekciami a stanovená na referenčný časový interval) s prípustnými hodnotami (PH).

O prekročení alebo neprekročení PH sa rozhoduje podľa toho, ktorá z nasledujúcich nerovností je splnená:

$$\begin{aligned} \text{Ak } L_{R,Aeq} &\leq \text{PH,} & \text{PH nie je prekročená,} \\ \text{Ak } L_{R,Aeq} &> \text{PH,} & \text{PH je prekročená.} \end{aligned}$$

**A) Zadanie** – hluk z dopravy na železničnej dráhe a stacionárnych zdrojov – situácia iba od činnosti objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 – 18:00 hod.), 4 hodiny – večerný čas (18:00 – 22:00 hod.) a 8 hodín – nočný čas (22:00 – 06:00 hod.) – stav po výstavbe.

**Tab. Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku pre A) Zadanie, vo výpočtových bodoch V1 až V3 – 2 m pred fasádami rodinných domov**

výpočtový bod		A) Zadanie			neistota predikcie vo výpočtových bodoch
		deň	večer	noc	
V1	H=4,0 m	40,3	41,1	38,1	+ 1,8 dB
V2	H=4,0 m	40,4	41,2	38,1	
V3	H=4,0 m	46,5	47,3	44,2	

**Tab. Súčasná hluková a predikovaná situácia v kontrolnom bode Mx/Vx**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	$\Delta L$ [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8	40,3	0,1
	večer	54,0	41,1	0,2
	noc	51,6	38,1	0,2

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. existujúci stav – nulový variant.) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. iba od posudzovanej činnosti mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia iba s činnosťou objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas možno konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnáваме predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, – pre hluk z iných zdrojov pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa nasledujúcej tabuľky.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
Z1 ... výklopník _ vstup a výstup $L_{pA,30m} \leq 59,0$ dB	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
Z2 ... dopravník $L_{pA,50m} \leq 60,0$ dB	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Za účelom posúdenia možných dopadov navrhovanej stavby na zdravie obyvateľstva bola v novembri roku 2011 vypracovaná Analýza zdravotných rizík (MUDr. Jindra Holíková). Zo záverov analýzy v kapitole venovanej fyzikálnym faktorom doktorka konštatuje nasledovné: „Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc.“

Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové

úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Odporúča sa vykonať merania hluku v rámci skúšobnej prevádzky prekládkového komplexu a na ich podklade realizovať účinné protihlukové opatrenia.“.

### 1.3. Zdravotné riziká

*Počas výstavby* bude dočasne zvýšená prašnosť a hluková záťaž na obyvateľstvo spôsobená prejazdom stavebných mechanizmov a samotnými prácami na výstavbe, čo môže spôsobiť zvýšený stres. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomeroch - rýchlosti a smere vetra. Lokalita je charakterizovaná vysokým percentom bezvetria (až 38% dní v roku) a mierne inverznou polohou s priemernou veternosťou 2,6 m/s. Tieto možné vplyvy počas výstavby je možné vhodnými organizačnými opatreniami zmierniť.

*Počas prevádzky* nepredpokladáme žiadne zdravotné riziká. Charakter a umiestnenie prevádzky navrhovanej činnosti druhom a vlastnosťami emitovaných znečisťujúcich látok nevytvára možnosti vážneho a bezprostredného ohrozenia zdravia verejnosti.

Najbližšia zástavba s trvalým osídlením, konkrétne južný okraj obce Čierna je od posudzovanej činnosti vzdialená cca 400 m. Od severovýchodného okraja Čiernej nad Tisou je stavba vzdialená cca 1 800 m. Túto vzdialenosť možno považovať za dostatočnú pre zamedzenie výraznejších negatívnych vplyvov na zdravotný stav obyvateľstva.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach. Pre hodnotenie bol vybraný okraj zástavby obce Čierna vo vzdialenosti cca 400 m od budúceho výklopníka západným smerom.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za **trvalý významný pozitívny vplyv**. Bližšie sú tieto vplyvy popísané v kapitole Vplyvy na ovzdušie.

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov

privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

Sociologické vplyvy hodnotíme skôr pozitívne. Realizáciou navrhovaných opatrení by malo dôjsť aj k zlepšeniu kvality pracovných podmienok, čo pozitívne ovplyvní pracovné prostredie vlastných zamestnancov.

Vplyv dopravy počas prevádzky bude predstavovať trvalý negatívny vplyv. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti však nedôjde k vzniku nového vplyvu oproti súčasnosti.

#### **1.4. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti**

*V období výstavby* bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby dočasne priaznivý účinok.

*V období prevádzky* predpokladáme nasledujúce vplyvy:

- **zvýšenie bezpečnosti pracovníkov** – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.
- **z dlhodobého hľadiska** (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí **zachovanie pracovných príležitostí**,

naoľko nový prekládkový komplex (priestor Obcej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vyskej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

- **z krátkodobého hľadiska** realizácia stavby druhého prekládkového komplexu s rotačným výklopníkom bude znamenať **stratu pracovných príležitostí**, naoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. Pracovné miesta spojené s dopravno-prepravnými výkonmi na celej železničnej sieti SR, colnými službami a s obsluhou v žst. ČNT zostanú zachované. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT,
- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,

- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,



- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

Celkovo považuje vplyv navrhovanej stavby na socio-ekonomickú oblasť z dlhodobého hľadiska za vysoko pozitívny.

Za ekonomický prínos pre ŽSR možno považovať aj finančnú kompenzáciu za dlhodobu prenajaté pozemky.

## 1.5. Narušenie pohody a kvality života

Narušenie pohody a kvality života predpokladáme najmä v *období výstavby*, kedy bude dočasne zvýšený hluk a prašnosť prostredia spôsobená prejazdom ťažkých mechanizmov a zemnými prácami spojenými s budovaním rampy.

V *období prevádzky* za trvalý negatívny vplyv považujeme mierne zvýšenie hlukovej záťaže a prašnosť prevádzky, ktorá však bude výrazne znížená v porovnaní so súčasným stavom. Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe. Podľa hodnotenia zdravotných rizík bude príspevok k hlukovej záťaži spôsobený prevádzkou navrhovanej trati voľných ušom nepozorovateľný.

V záujmovom území sa činnosti, ktoré sú predmetom tohto investičného zámeru, nebudú dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (bývanie, ochrana prírody a krajiny, nútená



migrácia obyvateľstva a pod.). Skutočnosť, že činnosť je situovaná v areáli existujúcej železničnej stanice a vzhľadom k súčasnému využívaniu územia (prekládka prašného materiálu na otvorenom priestranstve) nejde o novú činnosť, výstavba, ako aj samotná prevádzka **neovplyvní negatívne pohodu a kvalitu života**. Z tohto hľadiska môžeme hodnotiť navrhovanú činnosť **skôr za pozitívnu**.

Za výrazné narušenie pohody a kvality života považujeme stratu zamestnania obyvateľov príslušných obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

K pozitívnemu vplyvu na kvalitu života možno priradiť zlepšenie pracovných podmienok pre zamestnancov navrhovanej stavby. Pri súčasnom ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

## **1.6. Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce**

Prijateľnosť činnosti pre jednotlivé obce je v Správe o hodnotení štandardne možné vyhodnotiť na základe stanovísk doručených k Zámeru. Nakoľko sa však jedná o posudzovanie na vlastný podnet navrhovateľa a prvým krokom Ministerstva ŽP SR v takomto procese je Rozhodnutie o tom, či sa daná činnosť bude posudzovať, je Správa o hodnotení prvou oficiálnou dokumentáciou, ktorá bude doručená na dotknuté obce a budú mať možnosť sa k nej prvý krát písomne vyjadriť.

Vo fáze prípravy dokumentácie došlo k stretnutiu s oboma zástupcami obcí – s primátorkou mesta Čierna nad Tisou Ing. Martou Vozárikovou ako aj so starostom obce Čierna Ladislavom Jámborom. Zástupcom obcí bola plánovaná stavba predstavená s použitím výkresového materiálu, ich otázky boli zodpovedané zástupcom investora Ing. Mariánom Frkom.

Zástupcovia oboch dotknutých obcí si s pochopením vypočuli predložené argumenty. Ich najväčšou obavou súvisiacou s realizáciou hodnotenej stavby je pretrvávajúca obava zo straty pracovných miest.

## **2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy**

Navrhovaná stavba bude realizovaná v existujúcom areáli prekládky. Pozemok staveniska je rovinatý a v súčasnosti sa využíva ako skládka sypkého materiálu. Konštrukčné riešenie technických prvkov nebude vyžadovať hĺbkové zakladanie stavby.

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

Nepredpokladáme vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy.

## **3. Vplyvy na klimatické pomery**

Vplyv navrhovanej stavby na klimatické pomery sa nepredpokladá. V lokálnom merítku bude mať realizácia stavby na mikroklimatické podmienky (zmena výparu, albedo a pod.).

## **4. Vplyvy na ovzdušie**

Uvedená problematika bola už podrobnejšie rozobratá v kapitole B/II./1.Zdroje znečistenia ovzdušia.

Ako už bolo konštatované, k dočasnému negatívnemu pôsobeniu na ovzdušie dôjde v *období výstavby*, kedy bude vykonávaním zemných prác zvýšená prašnosť prostredia. K dočasnému vplyvu na ovzdušie možno tiež priradiť spaľovanie motorových palív nákladnými autami a ťažkými stavebnými mechanizmami. Tieto vplyvy však patria k bežným krátkodobým vplyvom spojených s výstavbou.

*Počas prevádzky* možno vplyv na ovzdušie vzhľadom na porovnanie navrhovanej činnosti s nultým variantom (organizácia prekládky sypkého materiálu) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,

- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z veľína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoruďných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ **novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.**

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

#### 4.1. Výpočet množstva emisií

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Vstupné hodnoty pre výpočet :

Objemový tok vzdušniny v odsávacom potrubí = 60 000 m<sup>3</sup>/h

Cyklus vyklopenia 1 vozňa = 5 min (12 vozňov = 1 hod)

Čistý čas vyklopenia 1 vozňa = 2 min (12 vozňov = 24 min = 0,4 hod)

Účinnosť filtračného zariadenia = 99,99 %

**Tab. Odhadované max. konc. TZL vo vzdušnine pri vyklopení pred a za filtračným zariadením**

Surovina	Koncentrácia TZL pred filtrom <sup>1)</sup> [g/m <sup>3</sup> ]	Koncentrácia TZL za filtrom [mg/m <sup>3</sup> ]
Železorné suroviny	10	1
Koks	4	0,4
Čierne uhlie	0,5	0,05

<sup>1)</sup> - podľa odvetvovej normy ON 120045 [6]

### Emisie výklopníka

Pri čistom čase vysýpania surovín 24 min počas hodiny bude odsatých 24 000 m<sup>3</sup>/h vzdušiny obsahujúcej prach z vyklopenia max. 10 g/m<sup>3</sup>, ostatná vzdušina nebude obsahovať prachové častice. Hmotnostné toky pre jednotlivé suroviny sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

**Tab. Maximálne emisie TZL za filtračným zariadením výklopníka pre jednotlivé suroviny**

Surovina	Objemový tok [m <sup>3</sup> /h]	Koncentrácia [mg/m <sup>3</sup> ]	Hmotnostný tok	
			[g/h]	kg/rok <sup>2)</sup>
Železné rudy	60 000	1	24	69,564
Koks		0,4	9,6	6,857
Čierne uhlie		0,05	1,2	0,441

<sup>2)</sup> – ročné emisie pri zohľadnení pomerov prekladaných surovín

### Emisie prekládky

Uzavreté dopravné pásy nebudú zdrojom emisií. Násypka bude plošným zdrojom fugitívnych emisií TZL. **Emisie z prekládky pri presype surovín do vozňa normálneho rozchodu budú z hľadiska ich vplyvu na najbližšie obývané lokality nevýznamné.**

### Povinnosti prevádzkovateľa

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **4.2. Emisné limity**

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a

všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky.

Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

**Tab. Emisné limity TZL pre nové zdroje**

Hmotnostný tok	Koncentrácia
[ g/h ]	[ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

Podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok 24 g/h, čo je < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>. Parametre filtra sú 10 mg/m<sup>3</sup>.

### 4.3. Kategorizácia stacionárneho zdroja

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláške MŽP SR č. 356/2010 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

2.99.1 Veľký zdroj ZO— iné znečisťujúce látky > 10

Podľa výpočtov v časti bude v prípade najprašnejšieho substrátu pred odlučovačom maximálny hmotnostný tok TZL = 240 kg/h, hmotnostný tok TZL 200 g/h.

Podiel hmotnostných tokov = 1 200.

### 4.4. Výpočet príspevku znečistenia

Pre zistenie príspevku posudzovanej stavby k znečisteniu ovzdušia bola použitá metodika výpočtu rozptylu emisií pre bodové zdroje znečistenia ovzdušia. Metodika je určená na výpočet charakteristík podľa priemernej ročnej, krátkodobej a maximálnej možnej koncentrácie škodliviny.

#### Súčasná imisná situácia

Hodnotené územie nie je v zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší oblasťou vyžadujúcou osobitnú ochranu ovzdušia. Podľa [8] sa priemerné ročné koncentrácie v oblasti východo-slovenskej nížiny pohybujú medzi 20 až 25 µg/m<sup>3</sup> pre PM10.

#### Hodnotenie posudzovaného zdroja

Hodnotená bude základná znečisťujúca látka TZL ako PM10, ktorá sa nachádza v emisiách jednotlivých operácií prekládkového komplexu.

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č.11, vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Limitné hodnoty pre znečisťujúcu látku PM10: 50 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 24 hodín  
40 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 1 rok**

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č. 11 vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Tab. Príspevky stavby určené z modelových výpočtov v referenčných bodoch**

ZL (priemer. obdobie)	Situácia	Vypočítané koncentrácie v referenčných bodoch				Limitné hodnoty (priemerované obdobie) [ µg/m <sup>3</sup> ]
		Okraj obce Čierna		Okraj Čiernej nad Tisou		
		[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke RUDY	<b>0,65</b>	1,3 %	<b>0,1</b>	0,2 %	<b>50</b> (24 hod)
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke KOKSU	<b>0,18</b>	0,36 %	<b>0,026</b>	0,052 %	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke UHLIA	<b>0,02</b>	0,04 %	<b>0,004</b>	0,008 %	
<b>PM10</b> (1 rok)	Príspevky od výklopníka	<b>0,01</b>	0,025 %	<b>0,0005</b>	0,001 %	<b>40</b> (1 rok)

### Imisné pomery

Z hodnôt uvedených v predchádzajúcej tabuľke a z grafických výstupov v prílohách vyplýva, že príspevky vypočítaných koncentrácií PM10 od zdrojov znečistenia ovzdušia plánovaného prekládkového komplexu Východ vo výpočtovej oblasti neprekročia imisné limity.

### Maximálne krátkodobé koncentrácie

Maximálne koncentrácie PM10 vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať vo vzdialenosti cca 280 m od prekládkového komplexu (viď. prílohy).

### Priemerné ročné koncentrácie

Vypočítané priemerné koncentrácie PM10 sú tiež výrazne pod limitnými hodnotami. Maximálne hodnoty koncentrácií vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať cca 180 m severne a južne od posudzovanej stavby, čo korešponduje s prevládajúcimi smermi vetrov v tejto oblasti.

### Imisná situácia po realizácii stavby

Súčasná imisná zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť v okolí prekládkového komplexu (v referenčných oblastiach) nie je známe. Po uvedení plánovaného prekládkového komplexu do prevádzky pri dodržaní všetkých opatrení na zníženie emisií uvedených v kapitole 4, **dôjde k výraznému zlepšeniu imisnej situácie oproti súčasnosti.**

**Príspevky hodnotenej znečisťujúcej látky PM10 od posudzovanej stavby ani v jednej z modelových situácií vo výpočtovej oblasti neprekročili 0,5 násobok limitnej hodnoty stanovenej vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí, čo je podmienkou pre nové zdroje znečistenia ovzdušia.**

**Imisné zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť najbližších obývaných lokalít v okolí prekládkového komplexu sa uvedením stavby do prevádzky zníži v porovnaní so súčasným zaťažením oblasti.**

## **5. Vplyvy na vodné pomery**

### **5.1. Vplyv na povrchové vody**

V blízkosti predpokladaného staveniska sa nenachádza povrchový tok. Nepredpokladáme vplyv na povrchové vody.

### **5.2. Vplyvy na podzemné vody**

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie podzemnej vody javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku látok znečisťujúcich vodu. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

Absencia odkanalizovania zrážkových vôd zo železničných tratí a ostatných spevnených plôch železničných staníc v súčasnosti poškodzuje železničný zvršok a zvyšuje nároky na jeho údržbu. Zároveň vyvoláva riziko priesaku kontaminovaných vôd do podzemných vôd.

Navrhované riešenie rieši odvodnenie trativodnou sústavou. Voda z trativodnej sústavy bude vyvedená do vsakovacích jám.

Modernizácia železničnej trate v sebe zahŕňa environmentálnejší prístup v období jej *prevádzky*. V súčasnosti dochádza k znečisťovaniu podložia olejmi, ktoré sú používané na mazanie výhybiek. Následne dochádza k ich priesaku do podzemných vôd, resp. k vyplavovaniu olejov do povrchových tokov. V prípadne realizácie hodnotenej činnosti je používanie škodlivých olejov nahradené vhodnejšími metódami. V rámci modernizácie železničnej trate je kľzavosť výhybiek riešená pomocou tzv. valčekových kĺznych stoličiek resp. mazaním ekologicky odbúrateľnými prípravkami, alebo prípravkami na báze grafitov.

Používaním týchto modernizovaných prístupov pri prevádzkovaní železničnej trate preto očakávame zlepšenie súčasného stavu z pohľadu dopadu na podzemné vody ako aj na povrchové toky.

Minimalizácia znečistenia koľají a dôsledné zachytávanie ZL z prekládky pozitívne vplyva na kvalitu podzemných vôd z pohľadu presakovania zrážkovej vody znečistenej rudným resp. uhoľným prachom.

Predpokladáme pozitívny vplyv v období prevádzky navrhovanej stavby.



## 6. Vplyvy na pôdu

Nový dočasný i trvalý záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie pôd javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku znečisťujúcich látok. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

V priebehu výstavby prípojok bude dochádzať k mechanickej devastácii pôdy napr. pôsobením prejazdov ťažkých mechanizmov, čím môže byť vyvolané zvýšené riziko veternej erózie a následnej vyššej prašnosti prostredia.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizácia navrhovanej stavby spôsobí výrazné zlepšenie v zachytávaní prachových častíc a šírení ZL do okolia. Predpokladáme pozitívny vplyv *v období prevádzky.*

## 7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Na dotknutom území sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. lokality zaujímavé z hľadiska ochrany prírody.

Realizáciou navrhovanej stavby (výrubom okrajových náletových drevín) budú zničené najmä biotopy vhodné pre existenciu drobných živočíchov ako je hmyz a drobné cicavce.

Najvýznamnejším vplyvom na flóru bude najmä priama likvidácia vegetácie v priebehu výstavby, prašnosť prostredia vyvolaná realizáciou zemných prác a emisie produkované ťažkými mechanizmami.

Realizáciou STHÚ v areáli žel. stanice predpokladáme výrub náletových drevín na ploche cca 400 m<sup>2</sup> druhového zloženia orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vrbka (*Salix sp*) *Swida sanguinea*, *Salix sp.*, *Populus tremula*, *Rosa canina*, *Robinia pseudoacacia*.

S mimolesnými drevinami sa bude postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Podľa ods. 3) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny na výrub stromov, ktorých obvody kmeňa merané vo výške 130 cm nad zemou sú väčšie ako 40 cm a krovité porasty s výmerou väčšou ako 10 m<sup>2</sup>, sa vyžaduje súhlas príslušného správneho orgánu. Podľa § 48 zákona č. 543/2002 Z.z. uloží orgán ochrany prírody žiadateľovi v súhlase na výrub dreviny povinnosť, aby uskutočnil primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady žiadateľa. Ak nemožno uložiť náhradnú výsadbu, orgán ochrany prírody uloží finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty drevín.



Výrub sa bude vykonávať v mimovegetačnom období, čím sa eliminuje riziko zničenia hniezd vtákov. Ostatné druhy živočíchov, ktorým porasty drevín poskytovali biotop vhodný pre život, budú nútené nájsť nové útočisko v priľahlých lokalitách.).

Počas prevádzky stavby bude mať zníženie prašnosti prekládky priaznivý vplyv na stav vegetácia okolia.

## **8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz**

Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba, tvorí v súčasnosti žel. areál prekládky na obecnej rampe so skládkovou plochou sypkého materiálu. Realizáciou sa podiel antropogénneho zásahu zvýši, no nakoľko sa jedná o človekom už silne pozmenenú krajinu, tento vplyv nepokladáme za významný.

Z hľadiska vplyvu na scenériu krajiny bude novovybudovaná nájazdová a zberná rampa s výškou 6m vytvárať novú vizuálnu bariéru najmä pre obyvateľov južnej časti obce Čierna. Stredisko THÚ vytvárať vizuálnu bariéru, jeho umiestnenie je ohraničené už existujúcimi fyzickými bariérami (násyp žel. telesa). Vplyvy na scenériu krajiny hodnotíme ako málo významné.

## **9. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma**

### **9.1. Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia**

Navrhovaná činnosť neprichádza do kontaktu s maloplošným ani veľkoplošným chránením územím ani jeho ochranným pásmom.

Nepredpokladáme žiadne priame vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma.

### **9.2. Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000**

Navrhovaná stavba nie je v kolízii s územím patriacim do sústavy NATURA 2000. Nepredpokladáme negatívne vplyvy na tieto územia.

### **9.3. Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti**

K zásahu do chránenej vodohospodárskej oblasti ani pásma hygienickej ochrany realizáciou predmetnej stavby nedôjde. Nepredpokladáme žiadne vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti.

## **10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability**

Navrhovaná stavba nezasahuje prvky územného systému ekologickej stability. Nepredpokladáme negatívny vplyv na sústavu.

## **11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme**

Realizáciou plánovanej činnosti predpokladáme nasledujúce vplyvy:

### **Vplyv poľnohospodárstvo**

Modernizáciou plánovanej stavby dôjde v prípade prípojok inžinierskych sietí k trvalým i dočasným záberom PPF. Ukladanie káblov el. vedenia dočasne obmedzí poľnohospodársku výrobu dotknutého pozemku. Trvalo však budú káble uložené podpovrchovo a po ukončení výstavby nebudú obmedzovať využívanie poľnohospodárskeho pozemku.

Vplyv na ostatné vlastnosti pôdy je popísaný v kapitole C./III./6. Vplyvy na pôdu.

### **Vplyv na priemysel**

S ekonomickými dôsledkami súvisí aj vplyv na priemysel. Realizácia prekládkového komplexu – Východ bude mať priaznivý dopad na rozvoj priemyslu:

- z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený,
- zachovanie a rozvoj žst. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty (s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave,
- v skorej budúcnosti perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu (exploatácia zásob uhlia na Ostravsku, nová požiadavka na export z východu)
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít

### **Vplyv na dopravu**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútro-areálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby bude upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## **12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

V lokalite plánovanej výstavby sa nenachádza žiadna kultúrna pamiatka ani evidovaná archeologická lokalita.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

Nepredpokladáme negatívny vplyv na objekty kultúrnej a historickej povahy.

## **13. Vplyvy na archeologické náleziská**

V území nie sú známe archeologické náleziská. V rámci povoľovacieho procesu bude ako dotknutý orgán oslovený aj krajský pamiatkový úrad, ktorého stanovisko bude podkladom k vydaniu povolenia na stavbu.

Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona. V prípade náleziská predmetnej lokality budú dôsledne zdokumentované a s nájdenými archeologickými artefaktami bude naložené v súlade s platnou legislatívou.

## **14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Nakoľko nebol zistený zásah do územia paleontologického náleziská, resp. významnej geologickej lokality, nepredpokladáme žiadne negatívne vplyvy.

## **15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy**

Nepredpokladáme vplyv na miestne tradície a iné hodnoty nehmotnej povahy.

## **16. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území**

Priestorové rozloženie predpokladaného zvýšenia negatívneho vplyvu plánovanej činnosti na okolie v území je dané technickým riešením navrhovanej stavby.

Vplyvy na jednotlivé zložky prostredia boli popísané v jednotlivých kapitolách.

K najvýraznejším zásahom do prostredia počas výstavby trate patrí hluková záťaž a prašnosť spôsobená prejazdmi ťažkých mechanizmov a budovaním zemného násypu. Tieto vplyvy sa budú radiálne znižovať so vzdialenosťou od miesta realizácie.

Počas prevádzky výklopníka prekládkového komplexu – Východ budú stresovými faktormi prašnosť a hluková záťaž. V prípade hlukových emisií, ktoré už v súčasnosti prekračujú povolené limity dôjde len k miernemu navýšeniu hlukovej záťaže, pre ľudské ucho

nepostrehnuteľnému. Napriek tomu je potrebné dbať na zníženie emitovaného hluku pri zdroji, resp. pristúpiť k sekundárnym protihlukovým opatreniam. V prípade prašnosti spôsobenej prekládkou tovaru bude situácia výrazne lepšia v porovnaní so súčasným stavom.

Negatívne vplyvy prevádzky majú rovnako radiálne znižujúci sa charakter.

## **17. Iné vplyvy**

Na koľaji č. 805 bude vykonaná demontáž a zriadená nová smerová a výšková úprava v novej polohe aj s konštrukciou železniného spodku. Zároveň bude vybudovaná nová koľaj ŠR č. 902, ktorá bude slúžiť na pristavovanie vozňov do výklopníka a ich zber po vyložení. Novonavrhovaná koľaj ŠR č. 610a bude slúžiť ako výťažná koľaj, pre pristavovanie ložených súprav vozňov ŠR. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579. Prístup ku prekládkovému zariadeniu je z vnútro areálových komunikácií od priespeští v žkm 1,345 a žkm 2,050.

Nakoľko sa v súčasnosti koľaj NR č. 805 a koľaje ŠR 2š a 901 používajú pri prekládke na „Obcej rampe“, výstavbou dôjde k obmedzeniu ich využitia. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

## **18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi**

### **18.1. Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti**

Z hľadiska časového pôsobenia očakávaných vplyvov ich možno rozdeliť na vplyvy spojené s výstavbou modernizovanej železničnej trate a vplyvy vznikajúce počas prevádzky tejto modernizovanej železničnej trate. So zreteľom na toto rozdelenie ďalej uvádzame najvýznamnejšie identifikované vplyvy v poradí s klesajúcou významnosťou:

#### Počas výstavby:

- hluk a prašnosť spôsobená výstavbou (prejazdy ťažkých mechanizmov, recyklačné základne a pod.)
- dočasný záber poľnohospodárskej pôdy
- výrub náletových porastov

#### Počas prevádzky:

- zníženie prašnosti prekládkového komplexu
- strata pracovných príležitostí
- hluk
- vplyv na scenériu krajiny

## **18.2. Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít**

Na základe priestorovej syntézy možno konštatovať, že realizáciou plánovanej stavby nevzniknú v území preťažené lokality, v ktorých by nebolo možné vplyv výstavby a prevádzky prekládkového komplexu zmierniť vhodnými opatreniami.

## **18.3. Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude výrazne znížená miera prašnosti, ktorá je v súčasnosti spôsobená nekrytou prekládkou. V súvislosti so zlepšením v oblasti znečistenia ovzdušia dôjde k zlepšeniu aj ostatných zložiek životného prostredia (podzemné vody, vegetácia, pôdy).

Z dlhodobého hľadiska bude táto investícia spolu s existujúcim výklopníkom pri III. Vysokéj rampe znamenať vytvorenie dôležitého prekládkového uzla s perspektívou rozvoja do budúcnosti.

Zmena technológie prekládky sa prejaví aj zvýšením bezpečnosti pracovného prostredia pre zamestnancov.

## **18.4. Porovnanie s platnými predpismi**

Pri zvažovaní možných vplyvov a dôsledkov navrhovanej činnosti bola pozornosť venovaná dosahu platnej environmentálnej legislatívy a z nej vyplývajúcich požiadaviek na technické riešenie a postupnú realizáciu plánovanej činnosti. Ide najmä o všeobecne právne predpisy:

### **Ochrana prírody a krajiny:**

Zákon č. 17/1992 Z.z. o životnom prostredí

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

### **Ochrana vôd**

Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd

Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti

Vyhláška č. 29/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov

### **Odpady**

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov

Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 209/2002 Z.z.

Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z. a 129/2004 Z.z

### **Ochrana ovzdušia**

Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia

Vyhláška MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

### **Ochrana zdravia**

Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Slobodný prístup k informáciám**

Zákon č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Ochrana LPF a PPF**

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 326/2006 Z.z. o lesoch

Vyhláška MP SR č. 453/2006 Z.z. o hospodárskej úprave a ochrane lesa

Vyhláška MP SR č. 508/2004 Z.z., ktorou sa vykonáva §27 zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní PP

### **Ochrana pamiatok**

Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu

### **Iné**

Zákon č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov

Zákon č. 416/2001 Z.z. o prechode niektorých pôsobností z orgánov štátnej správy na obce a VÚC

Nariadenie vlády SR č. 528/2002 Z.z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Konceptie územného rozvoja Slovenska 2001

Zákon č. 513/2009 Z.z. o dráhách a o zmene a doplnení niektorých predpisov

## 19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

K rizikám spojeným s realizáciou činnosti možno priradiť najmä nepredvídateľné udalosti, resp. udalosti s malou pravdepodobnosťou výskytu:

- povodeň s pravdepodobnosťou výskytu menšou, ako raz za sto rokov – tisícročná voda a pod. (všetky mosty budú rekonštruované na tak, aby boli prietočné v prípade povodne so storočnou vodou),
- zemetrasenie o intenzite, ktorá je schopná poškodiť konštrukciu železničného telesa,
- pád lietadla, alebo iného veľkého telesa na trať a následná možná havária vlakovej súpravy,
- poškodenie železničného zvršku, resp. poškodenie vlakovej súpravy,
- zlyhanie ľudského faktora s vážnymi následkami, ktoré je však zvýšenou automatizáciou zariadenie minimalizované,
- kriminálna demontáž zariadenia železničnej trate,
- havária vlakovej súpravy s následným únikom nebezpečných látok do prostredia.

Pre minimalizáciu možných rizík bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie vypracovať potrebné vypracovať plán havarijných opatrení.

Realizátor stavby je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil úniku znečisťujúcich látok do prostredia - ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití.

Počas realizačných prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so zákonom č. 124/2006 Z.z. a ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

## IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

### 1. Územnoplánovacie opatrenia

Prekládkový komplex je umiestnený v existujúcom areáli prekládky na obecnej rampe. K novým záberom dôjde napojením komplexu na inžinierske siete. Funkcia územia zostane zachovaná. Nie je potrebná zmena územných plánov.

### 2. Technické a technologické opatrenia

#### 2.1. Protihlukové opatrenia

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Hluk z prevádzky posudzovaného úseku železničnej trate ovplyvňuje akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obcí Čierna a Čierna nad Tisou.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
Z1 ... výklopník _ vstup a výstup $L_{pA,30m} \leq 59,0$ dB	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
Z2 ... dopravník $L_{pA,50m} \leq 60,0$ dB	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.



Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Technické možnosti pri znižovaní nepriaznivých hladín hluku sú obmedzené, existujú v zásade 3 reálne možnosti:

- **zníženie hlučnosti pri zdroji** – jedná sa o úpravy železničného zvršku a spodku a ďalšie technologické opatrenia na trati i na koľajových vozidlách
- **opatrenia pri exponovaných objektoch (individuálne opatrenia)** – jedná sa o zvýšenie akustickej nepriezvučnosti obvodového plášťa budov (výmenou okien, utesnením špár, zateplením) a vyňatie objektu z bytového fondu. S individuálnymi opatreniami sa počíta tam, kde hladiny hluku presahujú limitné hodnoty a tiež tam, kde protihlukovými stenami napr. pre nevhodnú konfiguráciu terénu, osamotenosť objektu a pod.) nedosiahneme dostatočný útlm.
- **výstavba protihlukových stien** – čo najbližšie ku zdroju. Ich výstavbu je ale vzhľadom na náklady, účinnosť (útlm cca 8-12dB) alebo počet chránených objektov potrebné veľmi starostlivo zvážiť, rovnako aj z pohľadu ekologického, estetického a psychologického pôsobenia na okolie.

## 2.2. Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,
- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby

nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoruďných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy. Zo záverov posúdenia vyplýva nasledovné:

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

**Požiadavky a podmienky prevádzkovania sú splnené.**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude potrebné vykonať prvé oprávnené diskontinuálne meranie emisií TZL na výduchu výklopníka za účelom zistenia skutočných hmotnostných tokov a koncentrácií na účely preukázania dodržania určených emisných limitov.

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok sú určené prílohou č.6 k vyhláške č. 356/2010 Z.z.

Pre posudzovanú stavbu sú relevantné nasledujúce body prílohy:

## I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVÉ ZDROJE

### 1. Všeobecné požiadavky

Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odvod emisií je potrebné riešiť tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečený dostatočný rozptyl

vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.

## 2. Obmedzovanie fugitívnych emisií

Ak je to technicky a ekonomicky dostupné, emisie je potrebné odvádzať riadeným odvodom a fugitívne emisie obmedzovať.

## 4. Výška komína alebo výduchu

Najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku znečisťujúcej látky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, pričom

- a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť najmenej 4 m nad terénom

Projektovaná výška ústia výduchu z filtračného zariadenia prevádzkového súboru výklopníka bude podľa dokumentácie vo výške 12 m.

Minimálna výška ústia výduchu pri hmotnostnom toku  $TZL = 0,024 \text{ kg/h}$  podľa podmienok určených vyššie uvedenou vyhláškou má byť 4 m.

**Projektovaná výška vypúšťania odpadovej vzdušiny z filtračného zariadenia výklopníka vyhovuje podmienkam uvedeným v citovaných bodoch prílohy č.6 k vyhláške MŽP SR č.356/2010 Z.z.**

## 3. Organizačné a prevádzkové opatrenia

### 3.1. Opatrenia na trakčnom vedení

Nakoľko sú vzorové listy ŽSR technického riešenia jednotlivých objektov pre projektanta záväzné, požiadali sme v záujme ochrany vtáctva o stanovisko GR ŽSR Odbor investorský k technickému riešeniu stožiarov (resp. brán) pre striedavú trakciu s napätím 25 kV s úpravami zabraňujúcimi usmrčovaniu vtákov. V ich stanovisku dokladujú (viď príloha) „Nosné stožiare a brány trakčného vedenia sú neživými súčasťami zostáv trakčného vedenia, ktoré svojou polohou umožňujú sadanie vtákov na ich konštrukciu bez ohrozenia ich života. Konštrukčné prvky trakčného vedenia, ktoré sa umiestňujú na vrchole trakčných stožiarov, napríklad rôžkové bleskoistky alebo úsekové odpojovače, sú konštrukčne usporiadané tak, aby bolo znemožnené sadanie vtákov na ich konštrukciu“. Uvedená informácia je potvrdená konštrukčnými výkresmi jednotlivých objektov.

Prvky samotného trakčného vedenia sú konštrukčne upravené tak, aby nedochádzalo k usmrčovaniu vtákov (viď príloha).

## **4. Iné opatrenia**

### **4.1. Kompenzačné opatrenia**

V rámci kompenzačných opatrenia týkajúce sa záberu pôdy vyplývajúce zo zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov budú majiteľom pozemkov vyplatené znaleckým posudkom určené finančné náhrady.

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa výrubu drevín budú riešené v súlade so zákonom NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a v súlade s vykonávacou vyhláškou MŽP č. 24/2003 Z.z. podľa ktorej sa určuje spoločenská hodnota drevín. V prípade výrubu drevín je možné túto spoločenskú hodnotu finančne nahradiť, resp. vykonať náhradnú výsadbu zelene.

V prípade zásahu do súkromného majetku fyzickej, alebo právnickej osoby bude znaleckým posudkom určený rozsah zásahu a po dohode s majiteľom mu bude poskytnutá náhrada resp. vyplatená kompenzácia.

## **5. Vyjadrenie k technicko–ekonomickej realizovateľnosti opatrení.**

Všetky opatrenia sú technicky aj ekonomicky realizovateľné.

## V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

### 1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pre porovnatelnosť jednotlivých variantov bolo potrebné kritériá rozdeliť do základných skupín. Pre porovnanie variantov bola použitá metóda multikriteriálneho hodnotenia, ktorá pozostávala z týchto krokov:

- Výber hodnotiacich kritérií
- Určenie bodových hodnôt indikátorov a hodnotenie variantov
- Sumárne výsledné vyhodnotenie

#### Výber skupín hodnotiacich kritérií a priradenie váhy jednotlivým kritériám podľa významnosti

Identifikované vplyvy sme zatriedili do nasledovných spoločných skupín pre hodnotenie významnosti nasledovne:

- Technicko - realizačné kritériá
- Vplyvy na zložky životného prostredie
- Sociálne vplyvy
- Ekonomické vplyvy
- Vplyvy na zdravie obyvateľstva

Významnosť vplyvu nadobúda nasledovné hodnoty:

- +4 pozitívny veľmi významný
- +3 pozitívny vplyv významný
- +2 pozitívny vplyv málo významný
- +1 pozitívny vplyv zanedbateľný
- 0 nie je vplyv
- 1 negatívny vplyv zanedbateľný
- 2 negatívny vplyv málo významný
- 3 negatívny vplyv významný
- 4 negatívny vplyv veľmi významný

## 2. Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Vyhodnotenie variantov na základe vyššie uvedených kritérií je prezentované v nasledujúcich tabuľkách.

	Kritérium	nulový variant	navrhovaná činnosť	
			počas výstavby	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko-realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
	<b>Spolu</b>	<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
	<b>Spolu</b>	<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
	<b>Spolu</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>4.VII</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
	<b>Spolu</b>	<b>-6</b>	<b>-5</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	ostatné zdravotné riziká	-2	-1	-1
	<b>Spolu</b>	<b>-5</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>

		nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
			počas realizácie	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko - realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
<b>Spolu</b>		<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
<b>Spolu</b>		<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4.</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>Spolu</b>		<b>-6</b>	<b>-3</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	vplyv na archeologické lokality	0	-1	0
<b>5.IV</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-5</b>	<b>-1</b>

Vplyvy počas výstavby sú považované za časovo obmedzené na dobu realizácie stavby preto pri celkovom hodnotení sú trvalé vplyvy počas prevádzky z hľadiska ich účinkov na jednotlivé zložky životného prostredia a na ľudí dôležitejšie ako vplyvy dočasné. Počas prevádzky prevládajú pozitívne vplyvy. Vplyvy počas výstavby je možné minimalizovať nápravnými, organizačnými a prevádzkovými opatreniami.

**Tab. Vyhodnotenie vplyvov podľa ich významnosti**

Skupina kritérií	nulový variant	variant výstavby navrh. činnosti	
		počas realizácie	počas prevádzky
Technicko-realizačné kritériá	0	-5	0
Vplyvy na zložky životného prostredia	-13	-7	-2
Sociálne vplyvy	-3	-2	-1
Ekonomické vplyvy	-6	-5	8
Vplyv na zdravie obyvateľstva	-5	-3	-2
<b>Spolu</b>	<b>-27</b>	<b>-22</b>	<b>3</b>

Uvedené hodnotenie zohľadňuje všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a jeho výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberané v celom texte Správy o hodnotení. Na základe výsledkov hodnotenia môžeme určiť vhodnosť realizovania variantov výstavby prekládkového komplexu – Východ v nasledujúcom poradí:

1. **variant č. 1** - najvhodnejší
2. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

### **3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

Na základe vyhodnotenia nultého variantu a variantu výstavby navrhovanej činnosti podľa vyššie uvedených kritérií môžeme konštatovať nasledujúce skutočnosti:

#### **Technicko – realizačné kritériá**

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhodobej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej



rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

#### Vplyvy na zložky životného prostredia

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

### Sociálne vplyvy

Za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby považujeme stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

### Ekonomické vplyvy

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploataciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),

- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos),

s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,

- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

### Vplyv na zdravie obyvateľstva

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolované uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

## VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

### 1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.

Podľa ods.1 §39 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je ten, kto vykonáva navrhovanú činnosť posudzovanú podľa tohto zákona, povinný zabezpečiť jej sledovanie a vyhodnocovanie najmä

- systematicky sledovať a merať vplyvy
- kontrolovať plnenie všetkých podmienok určených v povolení a v súvislosti s vydaním povolenia navrhovanej činnosti a vyhodnocovať ich súčinnosť
- zabezpečiť odborné porovnanie predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení činnosti so skutočným stavom.

Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania podľa ods. 1 určí povoľujúci orgán, ak ide o povoľovanie navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov, s prihliadnutím na záverečné stanovisko k činnosti vydané podľa § 37.

Na základe identifikovaných vplyvov posudzovanej činnosti, vykonaných meraní a vypracovaných štúdií (vibroakustická štúdiá, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík) a s prihliadnutím na navrhnuté opatrenia na zmiernenie ich vplyvov boli navrhnuté nasledovné monitorovanie:

1. Akustická štúdiá určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia. Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

2. Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ “ novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok**

Kontrolu dodržiavania stanovených podmienok bude vykonávať stavebný dozor v súčinnosti s príslušnými orgánmi štátnej správy (SHMÚ, Štátne zdravotné ústavy, správcovia vodných tokov, vodných zdrojov a pod.).

## **VII. Použité metódy v procese hodnotenia vplyvov a zdroje informácií**

Pri vypracovaní Správy o hodnotení sa vychádzalo najmä z nasledujúcich podkladov:

- technické podklady poskytnuté projektantami
- odborná literatúra
- podklady štátnej správy ochrany prírody a krajiny
- vykonané prieskumy a štúdie (geologická štúdia, vibroakustická štúdia, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík)
- terénny prieskum
- právne a technické predpisy, medzinárodné dohovory a koncepcie
- mapové podklady
- územno-plánovacie dokumentácie
- výročné správy štátnych orgánov

## **VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch pri spracovaní správy o hodnotení**

Pri spracovávaní správy o hodnotení sme vychádzali zo zdrojov informácií uvedených v predchádzajúcej kapitole, podrobný rozsah odbornej literatúry je uvedený v kapitole C./XII.Zoznam doplňujúcich analytických správ.

Vzhľadom k stupňu projektovej dokumentácie a k rozsahu stavby nebolo možné určiť podrobné množstvá odpadov, preto uvádzame len ich hrubý odhad.

Podrobným hydrogeologickým a inžiniersko-geologickým prieskumom bude možné určiť presnejšie predpokladané vplyvy a potrebné opatrenia.

## **IX. Prílohy k správe o hodnotení**

### **1. Grafická príloha**

1. Prehľadná situácia M 1:5000
2. Pôdorys a rezy výklopníka budovy M 1:100
3. Pohľady na budovu výklopníka M 1:200
4. Fotodokumentácia

### **2. Textová príloha**

1. Splnomocnenie
2. Vyjadrenie k upusteniu od variantného riešenia navrhovanej činnosti, MŽP SR, č. 8314/11 - 3.4/ml, zo dňa 17.10.2011,
3. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011,
5. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011.



## X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

**Navrhovateľ:** BULK TRANSSHIPPMENT SLOVAKIA a.s.  
Železničná 1  
876 43 Čierna nad Tisou

**Názov zámeru:** ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ

**Dotknutá obec:** Čierna nad Tisou, Čierna

**Termín začatia a ukončenia prác:** začiatok výstavby **09/2012**  
ukončenie výstavby **09/2013**

### Odhad nákladov:

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú **22 mil. €**.

**Účel stavby:** Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR).

### ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy. Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- existujúca širokorozchodná koľaj 901
- normálnorozchodná koľaj v novej polohe 805
- existujúca normálnorozchodná koľaj 102a
- nová širokorozchodná koľaj 902
- nová širokorozchodná koľaj 610a

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu

s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 902 (dĺžky 1102 m) vedúca cez budovu výklopníka. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy preložená normálnorozchodná koľaj č. 805 (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 610 š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257

výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

## **POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

Celkové hodnotenie, ktoré zohľadňovalo všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a ktorého výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberanú v celom texte Správy o hodnotení, určilo vhodnosť realizovania variantov v nasledujúcom poradí:

3. **variant č. 1** - najvhodnejší
4. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhobohdej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolované unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisteniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

Z hľadiska sociálnych vplyvov považujeme za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokkej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa z ekonimického hľadiska predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládke iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,

- vyt'aženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyt'aženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyt'ažením je na každej ucelenej súprave uspokojený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železničiam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyt'aženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,

- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých



rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

# **XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy a ohodnotení podieľali**

## **1. Spracovateľ správy o hodnotení**

**REMING CONSULT a.s.**  
Trnavská cesta 27  
831 04 Bratislava 3

## **2. Kolektív riešiteľov**

### **Zodpovedný riešiteľ**

Mgr. Michaela Seifertová  
odborne spôsobilá osoba pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie

### **Technické podklady**

Ing. Marián Frko – BULK TRANSSHIPPMENT a.s  
Ing. Alojz Filípek – SUDOP Košice a.s.

### **Ďalší riešitelia**

Ing. Vladimír Kočvara – súčasný stav ŽP  
Ing. Stanislav Majerčák - technická spolupráca

HS - INGREAL – Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, 10/2011.  
Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., Vibroakustická štúdia, 10/2011,  
RNDr. Juraj Brozman - Imisno - prenosové posúdenie stavby, 11/2011,  
MUDr. Jindra Holíková - Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie 11/2011

## **XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií použitých ako podklad a dostupných u navrhovateľa**

### **I. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie**

1. Dokumentácia pre územné rozhodnutie, ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ, SUDOP KE, 2011,
2. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
3. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011
5. Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, HS-INGREAL, 10/2011.

### **II. Zoznam použitej literatúry**

1. Atlas krajiny Slovenskej Republiky, Ministerstvo životného prostredia SR, 2002,
2. Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdo – ekologických jednotiek, Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, Bratislava, 1996,
3. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2002, SAŽP,
4. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2008, SAŽP,
5. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2010, SAŽP
6. Geobotanická mapa ČSSR, Michalko, J. a kol., Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1986,
7. ÚPN VÚC – Košický kraj, Zmeny a doplnky, URBI 2004
8. Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002, SAŽP,
9. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, ÚZIS Bratislava,
10. Katalóg biotopov Slovenska, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, december 2002,
11. Európsky významné biotopy na Slovensku, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, 2003,
12. Zborník prác SHMÚ v Bratislave, Zväzok 33/1, Vydavateľstvo Alfa Bratislava, 1991,
13. [www.air.sk](http://www.air.sk)
14. [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)
15. [www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)
16. [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)

### **XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpísom oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa**

Potvrdzujem správnosť a úplnosť údajov:

Ing. Ladislav Natafaluši  
generálny riaditeľ SUDOP KOŠICE, a.s.  
za navrhovateľa na základe plnej moci

Ing. Slavomír Podmanický  
generálny riaditeľ REMING CONSULT a.s.  
za spracovateľa správy o hodnotení

Dátum a miesto vypracovania správy o hodnotení

Bratislava, 11/2011

## **OBSAH**

<b>A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE .....</b>	<b>7</b>
<b>I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....</b>	<b>7</b>
1. NÁZOV .....	7
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO .....	7
3. SÍDLO .....	7
4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA.....	7
5. KONTAKTNÁ OSOBA, SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ .....	7
<b>II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....</b>	<b>8</b>
1. NÁZOV .....	8
2. ÚČEL .....	8
3. UŽÍVATEĽ.....	9
4. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	9
5. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	11
6. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE .....	12
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	12
8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA .....	12
8.1. <i>Súčasný stav – nulový variant</i> .....	13
8.2. <i>Navrhovaný stav</i> .....	14
9. CELKOVÉ NÁKLADY .....	32
10. DOTKNUTÁ OBEC .....	32
11. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ .....	32
12. DOTKNUTÉ ORGÁNY.....	32
13. POVOLEJÚCI ORGÁN.....	32
14. REZORTNÝ ORGÁN .....	32
15. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	32
<b>B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH .....</b>	<b>33</b>
<b>I. POŽIADAVKY NA VSTUPY .....</b>	<b>33</b>
1. ZÁBERY PÔDY .....	33
2. NÁROKY NA ODBER VODY .....	34
3. NÁROKY NA SUROVINOVÉ ZDROJE .....	36
4. NÁROKY NA ENERGETICKÉ ZDROJE .....	39
4.1. <i>Elektrická energia</i> .....	39
4.2. <i>Tepelná energia</i> .....	40
5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU .....	40
6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY .....	41
<b>II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH .....</b>	<b>42</b>
1. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA .....	42
1.1. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby</i> .....	42
1.2. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky</i> .....	42
2. ODPADOVÉ VODY .....	44
3. ODPADY .....	46

3.1.	<i>Druh a množstvo odpadov</i> .....	46
3.2.	<i>Spôsob nakladania s odpadmi</i> .....	48
4.	HĽUK A VIBRÁCIE .....	50
5.	ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA .....	51
6.	TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY .....	51
7.	DOPLŇUJÚCE ÚDAJE .....	52
7.1.	<i>Očakávané vyvolané investície</i> .....	52
7.2.	<i>Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny</i> .....	52
<b>C.</b>	<b>KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA .....</b>	<b>53</b>
<b>I.</b>	<b>VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....</b>	<b>53</b>
<b>II.</b>	<b>CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.....</b>	<b>53</b>
1.	GEOMORFOLOGICKÉ POMERY (TYP RELIÉFU, SKLON, ČLENITOSŤ) .....	53
2.	GEOLOGICKÉ POMERY .....	54
2.1.	<i>Geologická charakteristika územia</i> .....	54
2.2.	<i>Ložiská nerastných surovín</i> .....	55
2.3.	<i>Geodynamické javy</i> .....	55
3.	PEDOLOGICKÉ POMERY .....	55
3.1.	<i>Pôdne typy</i> .....	55
3.2.	<i>Pôdna reakcia</i> .....	56
3.3.	<i>Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu</i> .....	57
4.	KLIMATICKÉ POMERY .....	57
4.1.	<i>Teploty a zrážky</i> .....	57
4.2.	<i>Veternosť</i> .....	59
5.	ZNEČISTENIE OVZDUŠIA .....	59
6.	HYDROLOGICKÉ POMERY .....	62
6.1.	<i>Povrchové vody</i> .....	62
6.2.	<i>Podzemné vody</i> .....	64
6.3.	<i>Vodné plochy</i> .....	64
6.4.	<i>Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany</i> .....	65
6.5.	<i>Znečistenie podzemných a povrchových vôd</i> .....	65
7.	BIOTICKÉ POMERY .....	68
7.1.	<i>Fauna a flóra</i> .....	68
7.2.	<i>Fauna</i> .....	69
8.	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA.....	70
8.1.	<i>Štruktúra krajiny</i> .....	70
8.2.	<i>Scenéria krajiny</i> .....	70
9.	CHRÁNENÉ ÚZEMIA .....	71
9.1.	<i>Veľkoplošné chránené územia</i> .....	71
9.2.	<i>Maloplošné chránené územia</i> .....	71
9.3.	<i>Chránené stromy</i> .....	72
9.4.	<i>Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie</i> .....	72
10.	ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	75
11.	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.....	76
11.1.	<i>Obyvateľstvo</i> .....	76

11.2.	Zdravotný stav obyvateľstva.....	80
11.3.	Sídla a infraštruktúra územia.....	82
11.4.	Priemysel.....	83
11.5.	Poľnohospodárstvo .....	84
11.6.	Lesné hospodárstvo.....	85
11.7.	Rekreácia a cestovný ruch.....	85
11.8.	Doprava.....	86
12.	KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	89
13.	ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ.....	91
14.	PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	91
15.	CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA .....	92
15.1.	Hluk.....	92
15.2.	Žiarenie .....	92
15.3.	Kontaminácia pôd .....	93
15.4.	Skládky .....	93
15.5.	Vegetácia.....	93
15.6.	Znečistenie horninového prostredia.....	93
16.	KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV .....	94
17.	CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SYNTÉZA POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH FAKTOROV.....	95
18.	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA.....	96
19.	SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU .....	98

### **III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI .....**

**99**

1.	VPLYVY NA OBYVATELSTVO .....	99
1.1.	Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach.....	99
1.2.	Hluková záťaž.....	99
1.3.	Zdravotné riziká .....	104
1.4.	Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti .....	105
1.5.	Narušenie pohody a kvality života .....	108
1.6.	Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce .....	109
2.	VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ PROCESY .....	110
3.	VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY .....	110
4.	VPLYVY NA OVZDUŠIE .....	110
4.1.	Výpočet množstva emisií.....	111
4.2.	Emisné limity.....	112
4.3.	Kategorizácia stacionárneho zdroja .....	113
4.4.	Výpočet príspevku znečistenia.....	113
5.	VPLYVY NA VODNÉ POMERY .....	115
5.1.	Vplyv na povrchové vody.....	115
5.2.	Vplyvy na podzemné vody.....	115
6.	VPLYVY NA PÔDU.....	116
7.	VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY .....	116
8.	VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ.....	117
9.	VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA .....	117

9.1.	Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia .....	117
9.2.	Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000.....	117
9.3.	Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti .....	117
10.	VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	118
11.	VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME .....	118
12.	VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	119
13.	VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ .....	119
14.	VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	119
15.	VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY .....	119
16.	PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ.....	119
17.	INÉ VPLYVY .....	120
18.	KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNÝMI PREDPISMI .....	120
18.1.	Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti.....	120
18.2.	Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít .....	121
18.3.	Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti .....	121
18.4.	Porovnanie s platnými predpismi.....	121
19.	PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE .....	123
<b>IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE .....</b>		<b>124</b>
1.	ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA .....	124
2.	TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA .....	124
2.1.	Protihlukové opatrenia.....	124
2.2.	Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia .....	125
3.	ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA .....	127
3.1.	Opatrenia na trakčnom vedení.....	127
4.	INÉ OPATRENIA.....	128
4.1.	Kompenzačné opatrenia.....	128
5.	VYJADRENIE K TECHNICKO–EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ. ....	128
<b>V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....</b>		<b>129</b>
1.	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU 129	
2.	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY .....	130
3.	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....	132
<b>VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY .....</b>		<b>138</b>
1.	NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	138
2.	NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK .....	139
<b>VII. POUŽITÉ METÓDY V PROCESSE HODNOTENIA VPLYVOV A ZDROJE INFORMÁCIÍ .....</b>		<b>139</b>



<b>VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH PRI SPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....</b>	<b>139</b>
<b>IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ.....</b>	<b>140</b>
1. GRAFICKÁ PRÍLOHA.....	140
2. TEXTOVÁ PRÍLOHA.....	140
<b>X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.....</b>	<b>141</b>
<b>XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY A OHODNOTENÍ PODIEĽALI .....</b>	<b>150</b>
1. SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....	150
2. KOLEKTÍV RIEŠITEĽOV .....	150
<b>XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ POUŽITÝCH AKO PODKLAD A DOSTUPNÝCH U NAVRHOVATEĽA.....</b>	<b>151</b>
I. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE .....	151
II. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....	151
<b>XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA .....</b>	<b>152</b>

## ZOZNAM SKRATIEK POUŽÍVANÝCH V DOKUMENTÁCIÍ

<b>SKRATKA</b>	<b>POPIS SKRATKY</b>
<b>BPEJ</b>	bonitované pôdnoekologické jednotky
<b>HDV</b>	hnacie dráhové vozidlo
<b>NN</b>	vedenie - nízke napätie
<b>NR</b>	normálny rozchod ( 1 435 mm)
<b>NZE</b>	náhradný zdroj elektrického napájania
<b>nžkm</b>	nový km (po modernizácii)
<b>PHS</b>	protihluková stena
<b>PS</b>	prevádzkový súbor
<b>SC KSK – SU</b>	Správa ciest Košického samosprávneho kraja – Stredisko údržby
<b>SO</b>	stavebný objekt
<b>STN</b>	Slovenské technické normy
<b>sžkm</b>	starý (teda súčasný) železničný km
<b>ŠK</b>	štruktúrovaná kabeláž
<b>ŠR</b>	široký rozchod (1 520 mm)
<b>TS</b>	transformačná stanica
<b>TZL</b>	tuhé znečisťujúce látky
<b>VSE a.s.</b>	Východoslovenská energetika a.s.
<b>ZSSK Cargo a.s.</b>	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia a.s.
<b>ŽP Čierna nad Tisou</b>	železničné prekladisko v ŽST Čierna nad Tisou
<b>ŽSR</b>	Železnice slovenskej republiky
<b>ŽST</b>	železničná stanica

# A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

## I. Základné údaje o navrhovateľovi

### 1. Názov

BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.

### 2. Identifikačné číslo

36 774 278

### 3. Sídlo

Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

### 4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

**SUDOP Košice a.s.**  
Žriedlová 1,  
040 01 Košice

Ing. Ladislav Natafaluši  
riaditeľ SUDOP Košice a.s.

- splnomocnený navrhovateľom – BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s..

### 5. Kontaktná osoba, spracovateľ správy o hodnotení

#### Manažér projektu

Ing. Alojz Filípek  
filipek@sudop.sk  
055/6221211

SUDOP Košice a.s.  
Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

#### Zodpovedný riešiteľ správy o hodnotení

Mgr. Michaela Seifertová  
seifertova@reming.sk  
02/50201822

REMING CONSULT a.s.  
Trnavská cesta č. 27  
831 04 Bratislava

## II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 1. Názov

ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ

### 2. Účel

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR) .

Nové riešenie zabezpečí :

- zvýšenie prekládkovej kapacity surovín v ŽST Čierna nad Tisou oproti súčasnému stavu,
- zníženie náročnosti a zložitosti pri manipuláciách na prekládke železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu
- skrátenie pobytu vozňov ŠR na vykládke,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy.
- sústredenie prekládky do menšieho priestoru so zabezpečením zníženia celkovej prašnosti,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy,
- optimálne vyt'aženie vozňov NR a skrátenie nakládky,
- úradné váženie každého NR vozňa pred a po nakládke,
- zvýšenie kvality prekládky – dokonalejšie vyprázdenie vozňov ŠR , s významným znížením potreby ich čistenia po vykládke,
- podstatné zníženie, resp. eliminácia poškodzovania vozňov širokého rozchodu a vozňov normálneho rozchodu,
- zníženie znečistenia koľajiska prekládkových koľají oproti dnešnému stavu.
- zníženie znečistenia ovzdušia tuhými látkami oproti dnešnému stavu.

Predmetom riešenia technologickej časti stavby je priama prekládka sypkých substrátov, zo železničných vozňov ŠR do železničných vozňov NR.

Prekladanými surovinami budú železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks. Širší sortiment prekladaných surovín z hľadiska fyzikálnych vlastností kladie variabilné požiadavky na technologické zariadenia prekládky.

Z hľadiska sypnej hmotnosti od 500kg/m<sup>3</sup> (koks) až po 2700kg/m<sup>3</sup> (pelety) je potrebné navrhnutie technológie, ktorá optimálne pokryje požiadavky pre manipuláciu so surovinami.

Rozhodujúcim zariadením pre vykládku železničných vozňov bude rotačný výklopník. Prepravu a manipuláciu zo surovinami bude zabezpečovať pásová doprava. Manipulácia s vozňami NR a vozňami ŠR bude počas prekládky zabezpečená posunovacími zariadeniami. Úradné váženie naloženého tovaru bude zabezpečené statickou koľajovou váhou v mieste plnenia NR vozňov.

### 3. Užívateľ

Užívateľom a prevádzkovateľom riešených prevádzkových súborov (PS) aj stavebných objektov (SO) stavby bude investor BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s., ŽSR, ZS Cargo Slovakia a.s. a Slovak Telekom v rozsahu podľa objektovej skladby v kapitole 8.2. Navrhovaný stav

### 4. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, okrese Trebišov.

Kraj:	Košický kraj
Okres:	Trebišov
Obec:	Čierna nad Tisou, Čierna
Katastrálne územie:	Čierna nad Tisou, Čierna
Parcelné čísla:	Čierna nad Tisou: 543/1, 481 Čierna: 461/1, 247/1

Vlastníkom pozemku p.č. 543/1, na ktorom je umiestnené hlavné stavenisko, je Slovenská republika a jeho správcom sú ŽSR. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Stavba sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou v jeho východnej časti približne 1,2 km od štátnej hranice Slovenskej republiky s Ukrajinou, inžinierskymi sieťami však zasahuje aj do katastra obce Čierna. Situovanie stavby je v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6) a je vymedzená zo severnej strany koľajou širokého rozchodu 1 520 mm (ŠR) č. 2š a z južnej strany koľajou ŠR č. 901 pri „Obecnej rampe“. Územie je rovinné. Na hlavnom stavenisku sa nachádza zeleň tvorená nesúvislými krovinatými náletovými drevinami.

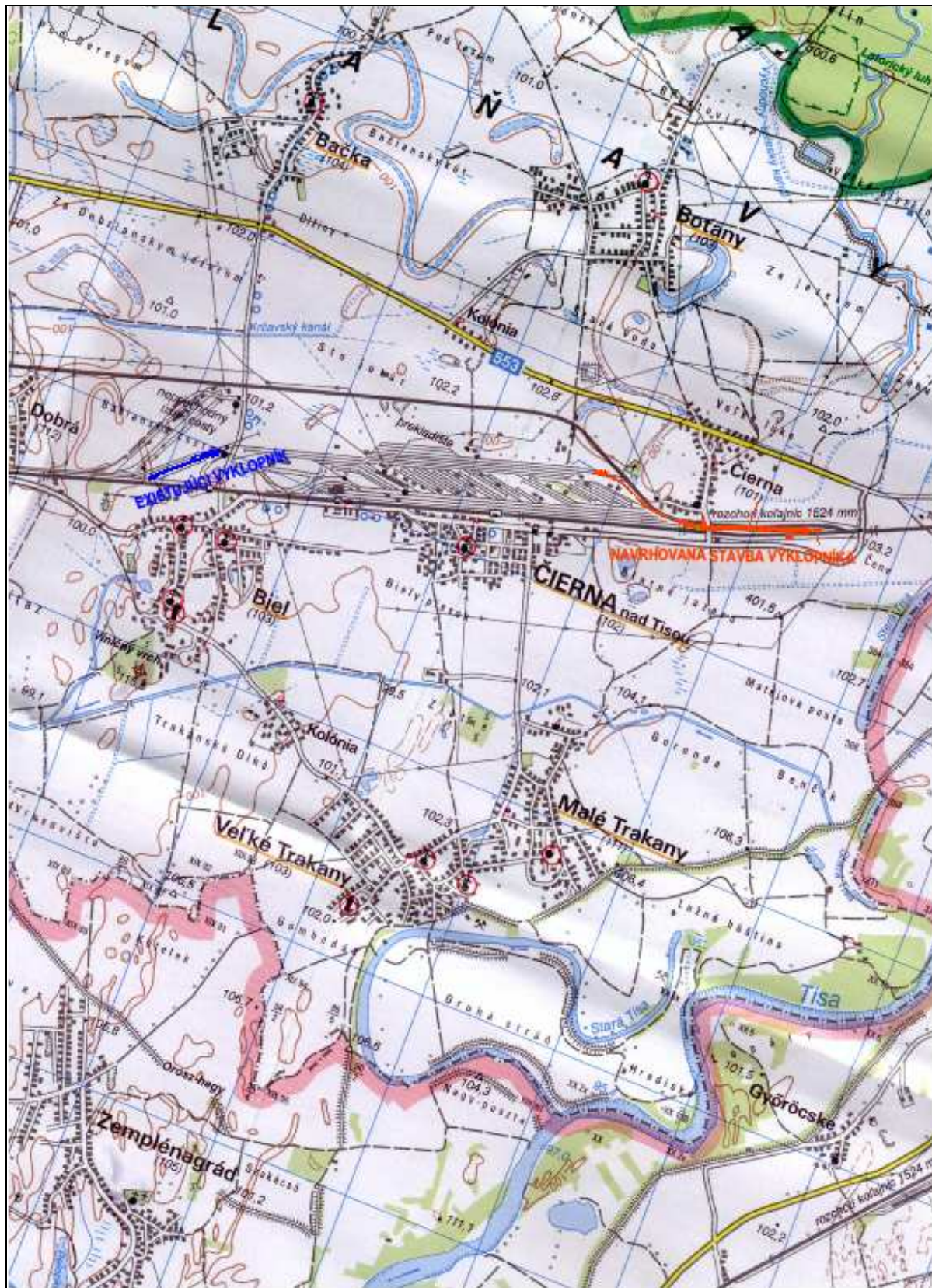
Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál.

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

V priestore stavby sa nenachádza žiadny technicky a pamiatkový objekt. Stavbou sa nezväčšuje pôvodne využívané územie. Stavba zaberie plochu, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhľových substrátov.



## 5. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



## 6. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla.

Prvá stavba predmetnej technológie prekládkového komplexu bola realizovaná v západnej časti ŽST Čierna nad Tisou na III. Vysokej rampe.

Investor získal realizáciou podobnej stavby skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení navrhovanej činnosti zohľadnené a odstránené nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované.

Navrhovaná stavba zaberie plochu v existujúcom areáli, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna.

## 7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Podľa investičného harmonogramu by sa mala stavba realizovať v nasledujúcich termínoch:

- začiatok výstavby: **09/2012**
- ukončenie výstavby: **09/2013**

Predpokladaná doba výstavby a realizácie celej stavby je 12 mesiacov. Následne po ukončení výstavby bude prekládkový komplex uvedený do trvalej prevádzky.

## 8. Stručný opis technického a technologického riešenia

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.



Najvýznamnejšou zmenou oproti technologickému riešeniu výklopníka na III. Vysokej rampe je vynechanie kolmého pásového dopravníka - flexowellu. Flexowell bol do komplexu prekládky na III. Vysokej rampe zapracovaný na základe požiadavky investora o skrátenie dopravnej cesty (pri zachovaní maximálneho požadovaného stúpania pásových dopravníkov) za účelom využitia maximálnej možnej dĺžky existujúcej rampy pre vytvorenie medziskladu materiálu (pod rampou). V následnosti bolo možné použiť kratší pohyblivý dopravník T4 s výsypkou do vozňov NR. Nakoľko bol tento typ dopravníka v podobných podmienkach použitý po prvý krát, nevýhoda jeho zakomponovania sa prejavila až počas prevádzky. Rôznorodosť prekladaného materiálu spôsobila nákladnú údržbu, rovnako boli odhalené aj ďalšie konštrukčné nedostatky, ktoré sa však podarilo postupne odstrániť. Nezanedbateľnou nevýhodou bola aj vysoká prašnosť. Pre zníženie úniku prachu do okolia bolo neskôr zriadené zakrytie celej konštrukcie pásu. Na základe faktu, že kolmý pásový dopravník flexovel sa stal naporuchovejšou zložkou výklopníka a produkciu prašnosti bolo potrebné riešiť dodatočnými opatreniami, bol pri novonavrhovanom výklopníku nového prekládkového komplexu – Východ nahradený pásovými dopravníkmi s miernejšími sklonmi.

Druhým významným rozdielom uvedených výklopníkov je účinnosť vzduchotechniky. Zatiaľ čo na výklopníku na III. Vysokej rampe dosahuje účinnosť filtra 99,9 %, na novonavrhovanom výklopníku je účinnosť filtra až 99,99%, čo predstavuje 10 násobné zníženie úniku prachových častíc.

## 8.1. Súčasný stav – nulový variant

Prekládková rampa bola zriadená v 60-tych rokoch minulého storočia a nachádza sa v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou cca 1 km západne od Ukrajinskej hranice v mieste „Obecnej rampy“ (železničný km 1,4 – 1,6) medzi koľajami 2š a 910š. Celková dĺžka „Obecnej rampy“ je cca 650 m.

Súčasťou rampy je aj skládková plocha v úrovni terénu, ktorá slúži na uskladnenie železnorudných a uhoľných záťaží z čistenia prilahlých koľají.

Prekládka materiálu je v súčasnosti realizovaná bagrami, ktoré prekladajú substráty (rudy, uhlie) z vozňov ŠR do vozňov NR stojacich na susedných koľajniciach, resp. z vozňov ŠR na voľnú skládku. Vyprázdňovanie vozňov sa dokončuje manuálne lopatami. Prekládkový priestor nie je zastrešený ani inak chránený pred šírením prašnosti do okolia.

V súčasnosti je na prekládke možné využiť 3 koľaje viditeľné v situácii:

1. širokorozchodná koľaj 613 aš
2. normálnorozchodná koľaj 805
3. normálnorozchodná koľaj 102a

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR

č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál. N

V mieste stavby sú podzemné inžinierske siete - rozvody NN, vodovod, kanalizácia, zabezpečovacie a oznamovacie káble ŽSR, skládkové plochy, komunikácie a koľajisko. Siete, ktoré sa nachádzajú na území staveniska, bude potrebné preložiť do novej polohy. Areál je osvetlený stožiarovými svietidlami. Telefónna prípojka je do sociálno-prevádzkovej budovy pri „Obecnej rampe“..

## 8.2. Navrhovaný stav

Účelom navrhovanej stavby je zmodernizovať prekládku sypkých substrátov zabudovaním nových technologických prvkov a umiestnením výklopníka, ktoré zabezpečia rýchlejšiu, bezpečnejšiu a menej náročnú prevádzku prekládky. Využitie moderných technických zariadení zabezpečí komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vlakov so ŠR vozňami, prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov NR.

**V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy.** Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- |   |      |
|---|------|
| 1. existujúca širokorozchodná koľaj       | 901  |
| 2. normálnorozchodná koľaj v novej polohe | 805  |
| 3. existujúca normálnorozchodná koľaj     | 102a |
| 4. nová širokorozchodná koľaj             | 902  |
| 5. nová širokorozchodná koľaj             | 610a |

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 902** (dĺžky 1102 m) vedúca cez **budovu výklopníka**. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy **preložená normálnorozchodná koľaj č. 805** (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 610** š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako **výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku**. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257 výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

**Tab. Objektová skladba stavby „ŽST. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – východ“**

PS / SO	Názov objektu	Správca
<b>Prevádzkové súbory</b>		
PS 201	Výklopník	BTSlovakia
PS 202	Prekládka	BTSlovakia
PS 203	Vzduchotechnika	BTSlovakia
PS 204	Kompresorovňa	BTSlovakia
PS 205	Vodné hospodárstvo a kropenie	BTSlovakia
PS 206	Koľajová váha	BTSlovakia
PS 207	Posunovacie zariadenie ŠR	BTSlovakia
PS 208	Posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
PS 211	Úpravy na zabezpečovacom zariadení	
	PS 211.1 Čierna nad Tisou NR, úprava RZZ	ŽSR
	PS 211.2 Čierna nad Tisou NR, provizórne zab. zar.	ŽSR
	PS 211.3 Čierna nad Tisou ŠR, úprava zabezpečovacieho zariadenia St1š	ŽSR
PS 221	Informačný systém prekládky	BTSlovakia
PS 222	Preložka oznamovacích káblov "MK-ŽSR"	ŽSR
PS 223	Preložka optického kábla "DOK-ŽSR" a "MOK -ŽSR"	ŽSR
PS 242	Transformačná stanica 22/04kV	ŽSR
	PS 242.1 Transformačná stanica 22/04kV - TS1	ŽSR
	PS 242.2 Transformačná stanica 22/04kV - TS2	ŽSR

<b>Stavebné objekty</b>		
SO 301	Budova výklopníka	BTSlovakia
SO 302	Prekládka - stavebná časť	BTSlovakia
SO 303	Stavebné úpravy pre technologickú vzduchotechniku	BTSlovakia
SO 304	Vodné hospodárstvo a kropenie - stavebná časť	BTSlovakia
SO 311	Príprava územia	ŽSR, ŽS Cargo, BTSlovakia
SO 321	Železničný zvršok ŠR	ŽSR
SO 322	Železničný spodok ŠR	ŽSR
SO 323	Železničný zvršok ŠR na rampe	BTSlovakia

PS / SO	Názov objektu	Správca
SO 324	Železničný spodok ŠR na rampe	BTSlovakia
SO 325	Železničný zvršok NR	ŽSR
SO 326	Železničný spodok NR	ŽSR
SO 327	Železničné vnútroareálové priecestia	ŽSR
SO 331	Oporné múry - nájazdová rampa	ŽSR
SO 332	Oporné múry - zberná rampa	BTSlovakia
SO 333	Nový železničný most ŠR v žkm 1,592	ŽSR
SO 334	Nový železničný most ŠR v žkm 1,564	BTSlovakia
SO 341	Sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 342	Koľajová váha - stavebná časť	BTSlovakia
SO 343	Posunovacie zariadenie ŠR stavebná časť	BTSlovakia
SO 344	Trakčná meniareň v žkm 1,165- stavebná časť	BTSlovakia
SO 350	Trakčné vedenie	
	SO 350.1 Trakčné vedenie pre posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
	SO 350.2 Úprava trakčného vedenia	ŽSR
SO 351	Preložky a prípojky VN	ŽSR
SO 352	Prípojky NN	BTSlovakia
SO 353	Úprava rozvodov NN v správe ŽSR	ŽSR
SO 354	Ochrana pred atmosférickými účinkami	BTSlovakia
SO 355	Vonkajšie osvetlenie	BTSlovakia
SO 361	Rozvody vodovodu	BTSlovakia
SO 362	Rozvody úžitkového vodovodu	BTSlovakia
SO 363	Splašková kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 364	Dažďová kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 365	Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 366	Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 371	Preložka káblov MK-ST	Slovak Telekom
SO 381	Spenené plochy a komunikácie	BTSlovakia

### 8.3. Proces vykládky

Širokorozchodné vozne prichádzajúce z Ukrajiny v ucelených súpravách budú na vykládku pristavované po širokorozchodnej koľaji č. 902 v počte po 27 vozňov v súprave. Na nakládkovej koľaji normálneho rozchodu č. 805 budú pristavené vozne normálneho rozchodu. Pre plynulú prekládku je potrebné pristaviť 33 vozňov NR (objemovo zodpovedá 27 vozňom ŠR). Nakládka sa bude vykonávať do vozňov pristavených na koľajovej váhe. Váha zabezpečí obchodné váženie.

Prísun vozňov širokého rozchodu do priestoru výklopníka bude realizovaný hnacím dráhovým vozidlom (rušeň, lokomotíva). Manipuláciu s prázdnyimi vozňami z výklopníka a na rampe bude zabezpečovať lanové posunovacie zariadenie širokého rozchodu. Prísun vozňov normálneho rozchodu na nakládku bude rovnako realizovaný posunujúcim hnacím dráhovým

vozidlom, ktoré pristaví prvý vozeň pod násypku a ďalšia manipulácia bude zabezpečená posunovacím zariadením normálneho rozchodu s trakčným pohonom.

Prvý pristavený vozeň bude zatlačený do priestoru výklopníka, koľajová brzda výklopníka zachytí nápravu vozňa. V správnej polohe – približne v strede výklopníka - je vozeň ručne odopnutý pracovníkom obsluhy, od súpravy. Zvyšná časť súpravy sa vysunie mimo budovu výklopníka. Následne sa uzavrujú **rýchlobezpečné vráta** na oboch stranách budovy výklopníka. Nasleduje otáčanie výklopníka v pozdĺžnej osi vozňa o 175°, pričom sa uvoľní celý obsah vozňa. Operátor obsluhy výklopníka pri spätnom chode výklopníka kontroluje vyprázdnenie vozňa, pre prípad nalepenia prepravovanej suroviny je vozeň pomocou **vibračného zariadenia** striasavý, aby sa uvoľnili prilepené časti. Následne sa výklopník otočí do základnej polohy a uvoľní sa zovretie vozňa.

Po stabilizácii výklopníka v základnej polohe sa otvoria vráta a do priestoru výklopníka sa zasunie druhý vozeň, ktorý zároveň posunie prvý vozeň za výklopník. Nasleduje pripnutie prvého vozňa k **lanovému posunovaciemu zariadeniu** širokého rozchodu (ŠR) pomocou automatického spriahla, ktoré vyťahne vozeň z budovy výklopníka. Následne je možné spustiť klopenie druhého vozňa. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Tento proces sa opakuje až po posledný vozeň súpravy. Vyprázdnené ŠR vozne budú za výklopníkom posúvané na zbernú rampu v počte 27 vozňov, kde budú spriahané samočinnými spriahadlami. Obsluha na rampe bude kontrolovať správnu činnosť spriahania vozňov. Posúvanie ŠR vozňov na zbernej rampe prebieha lanovým posunovacím zariadením.

Po vyklopení posledného vozňa a jeho otočení do základnej polohy sa prisunie súprava vyprázdnených vozňov z rampy a vysunie celú súpravu s posledným vozňom smerom k lokomotíve, ktorá stojí pred výklopníkom. Cez automatické spriahlo sa súprava opäť pripojí k lokomotíve. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a prázdna súprava môže byť odtiahnutá z priestoru vykládky.

Počty a parametre vozňov v pristavenej súprave na vykládku sú evidované v informačnom systéme pre podporu prevádzky ZSSK Cargo (ISP). Tieto údaje obdrží operátor vykládky pred pristavením súpravy. Na základe týchto údajov budú nastavené zariadenia v slede toku materiálu tak, aby umožňovali plynulý odber materiálu zo zásobníka pod výklopníkom. Operátor vykládky priamo spolupracuje s operátorom nakládky vid'. PS 202.

V prípade prašnosti prepravovaných surovín operátor zapne **vzduchotechniku**, ktorá zabezpečí zachytenie prachových častí uvoľnených pri klopení a tým zabráni úniku prachu do okolia cez otvorené dvere pri výmene vozňov.

Obsluha pre vykládku aj nakládku bude v spoločnej odhlučnenej kabíne a budú ju zabezpečovať dvaja pracovníci. Z kabíny nad koľajovým profilom ŠR na bočnej strane budovy výklopníka bude výhľad na samotný výklopník ako aj na nakládkové pracovisko nad **koľajovou váhou** NR PS 206.

#### 8.4. Proces priamej prekládky

Vyklopený materiál (železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks) prepadnú cez rošt do zásobníka, na ktorého dne sú inštalované zhrňovacie reťazové dopravníky - **vyhrňovače**. Tieto zabezpečia posun materiálu na dopravný pás T1. Prvý dopravný pás T1 je doplnený o **pásovú váhu**, ktorá bude zabezpečovať priebežné váženie dopravovaného materiálu.

Orientačné váženia materiálu na páse č. T1 umožní v predstihu určiť množstvo materiálu dopraveného do vozňa.

Zo stanoviska operátora nakládky, na základe údajov o pristavenej súprave (spracovávané váhovým systémom a prijímané z ISP) sa určí veľkosť dávky do vozňa a pásová váha zastaví chod podávacích dopravníkov – vyhrňovačov Z1 až Z4.

Odvážené množstvo prekladaného materiálu z dopravného pásu T1 postupuje ďalej na pás T2 a pás T3. Ďalej krátkym pásom T4 na pohyblivý pás T5 a do nakladaného vozňa normálneho rozchodu, ktorý stojí na koľajovej váhe. Po odvážení vozňa sa súprava pomocou posunovacieho NR zariadenia riešeného v PS 208 posunie o dĺžku vozňa. Nasledujúci prázdny vozeň je odvážený a pokračuje nakládka odpovedajúceho množstva materiálu. Po naplnení celej súpravy vozňov NR, posunovacie zariadenie vytlačí súpravu pred konštrukciu dopravného pásu T5 kde sa súprava pripojí k lokomotive. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a plná súprava môže byť odtiahnutá z priestoru nakládky.

#### 8.5. Údaje o technickom zariadení

##### PS 201 Výklopník

Funkciou tohto prevádzkového súboru je vyprázdňovanie železničných vozňov ŠR (široký rozchod) pomocou rotačného výklopníka s nosnosťou 100 t.

Výklopník je rotačné zariadenie sudového tvaru do ktorého sa zasúvajú jednotlivé vozne. Vo výklopníku sa železničný vozeň otočí o 175° okolo pozdĺžnej osi vozňa a obsah sa vysype na rošt zásobníka. Po vyprázdnení vozňa sa výklopník vráti do pôvodnej polohy. Nasleduje uvoľnenie vyprázdneného vozňa a jeho vysunutie mimo priestor budovy výklopníka. Tento cyklus sa opakuje za sebou celkom 27 krát čím sa vyprázdnia všetky vozne, ktoré tvoria ucelenú súpravu. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Zásobník o objeme cca 110 m<sup>3</sup> zabezpečuje vyrovnávanie nerovnomernosti času vykládky a objemu vysypaných surovín k možnostiam nakládky do vozňov NR (normálneho rozchodu), ktorých nosnosť je cca 55t. Dno zásobníka je železobetónové. Na dne je umiestnená oteruvzdorná oceľová platňa (hardox), po ktorej sa pohybujú štyri zhrňovacie redlerové dopravníky - **vyhrňovače**. Tie zabezpečujú rovnomerné podávanie vysypaného materiálu na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy (PS 202- Prekládka).

Výkon vyhrňovačov je regulovateľný zmenou rýchlosti vyhrňovania. Maximálny výkon jedného vyhrňovača je 400t za hodinu v prípade železnorudných substrátov, čo pri štyroch predstavuje 1600t za hodinu. Nasledujúca pásová doprava PS 202 je dimenzovaná na výkon



1500t/h . Prvý dopravný pás T1 je doplnený o pásovú váhu, ktorá bude zabezpečovať priebežne váženie dopravovaného materiálu.

Typy predpokladaných 4-osových vysokostenných nákladných vozňov :

**4 - osové vysokostenné nákl. vozne na prepravu sypkých substrátov  
nevyžadujúcich ochranu pred poveternostnými vplyvmi - e-mail Cargo 28.3.2008**

model	tara (tony)	nosnosť (tony)	rýchlosť (km/hod)	dĺžka (mm)	šírka (mm)	výška (mm)	
12 - 1505	<b>21,1</b>	<b>69,0</b>	120,0	<b>13 920,0</b>	<b>3 134,0</b>	3 482,0	0
12 - 1592	21,3	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 142,0	3 492,0	+ 10 mm
12 - 127	23,9	70,0	120,0	<b>14 520,0</b>	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 753	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 484,0	+ 2 mm
12 - 295	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	<b>3 180,0</b>	<b>3 295,0</b>	- 187 mm
12 - 119	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 132	24,0	70,0	120,0	13 920,0	3 158,0	<b>3 800,0</b>	+ 318 mm
12 - 175	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	3 165,0	3 787,0	+ 305 mm
12 - 141	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 757	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	<b>3 220,0</b>	3 746,0	+ 264 mm

max 3,9 tony max 2 tony

max 600 mm max 86 mm

Prevádzkový súbor výklopník zahrňuje aj **drviace zariadenie**, ktoré je umiestnené nad roštom a má zabezpečiť rozdrvenie prípadných zlepcov, hrúd a zamrznutých častí prekladaných surovín. Drviace zariadenie pozostáva z dvoch fréz ktoré sa pohybujú priečne nad roštom a sú ovládané operátorom vykládky . Každá fréza môže pracovať samostatne na svojom úseku roštu.

### Technické parametre hlavných zariadení

#### 1. Výklopník

Nosnosť rotačného výklopníka	100 t
Hmotnosť naplneného železničného vozňa	cca 92 t
Dĺžka vozňa	14 040 mm
Výška vozňa	3 275 mm
Cyklus vykládky (prísun, vyklopenie, odsun vozňa)	5 minút
Prevádzka	24 hod/deň- nepretržitá
Ročný výkon prekládky	3,0 miliónov ton
Celkový podávací výkon spod výklopníka	1500 t/hod
Celkový el. príkon	cca 500 kW

#### 2. Podávacie redlerové dopravníky (vyhrňovače) 4ks

Podávané množstvo dopravníka	400 ton/hod (koks 120 ton/hod)
Šírka dopravníka	2x1000 mm
Dĺžka dopravníka	11770 mm
El príkon dopravníka	45 kW



### 3. Mostový žeriav

Nosnosť 25t

Rýchlosť posunu mosta	32 m/min.
Rýchlosť posunu mačky	25 m/min.
Rýchlosť hlavného zdvihu	10 m/min
Rýchlosť pomocného zdvihu	16 m/min.
El. príkon	50 kW

### 4. Frézy 2 ks

Pracovná šírka	6300 mm
Pracovný posun	5900 mm
Rozchod koľají	6200 mm
Otáčky	492 ot./min
El. príkon	45 kW
Posun frézy vpred	6,1 m/min
El. príkon pre posun vpred	7,5 kW
Posun frézy dozadu	6,1 m/min.
El. príkon pre posun vzad	3 kW

### Kapacita výklopníka

- z hľadiska priestorových možností obslužných koľají je možné pristavovať na vykládkovú rampu výklopníka maximálne 27 žel. vozňov uvedeného typu v ucelenej súprave
- čas obsluhy potrebný na prísun novej súpravy je cca 40 minút
- **celkový čas vykládky súpravy s obsluhou bude  $27 \times 5 + 40 = 155$  minút, t.j. 2 h 55min**

Denná maximálna kapacita 8 súprav po 27 vozňov

Denná pracovná kapacita 6 – 7 súprav

Časová strata pri výmene zmien bude 35 minút.

### Predpokladaná skladba prekladaných surovín

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:

- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vyťaženosť vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

Využitelnosť výklopníka predstavuje 73,4% čo spĺňa požiadavky na podobné typy zariadení. Teoretická ročná kapacita výklopníka pri danom sortimente by dosahovala 4087200 ton surovín.

Kapacitu samotného výklopníka je možné reálne hodnotiť množstvom vyklopených vozňov za rok nakoľko čas potrebný na vyklopenie uhlia, alebo rudných substrátov je rovnaký.

## **PS 202 Prekládka**

V tomto prevádzkovom súbore je riešená doprava prekladaných surovín zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR na nakladacej koľaji č.805. Vozne sú pristavované na koľajovej váhe PS 206, kde sa naplňajú podľa povolenej nosnosti a po naplnení sa odvážia.

V budove výklopníka na dne vyrovnávacieho zásobníka sú zabudované štyri redlerové dopravníky ktoré podávajú materiál zo zásobníka na dopravný pás T1.

Reguláciou rýchlosti podávania podľa druhu podávaného materiálu bude zabezpečené plné využitie dopravného pásu. Samotná pásová doprava bude mať možnosť regulácie dopravnej rýchlosti v závislosti na druhou prepravovanej suroviny od 1-2,2 m/sekundu. Šírka dopravných pásov 1400mm je navrhovaná tak, aby umožnila optimálne využitie pásovej dopravy pre rôzny sortiment prepravovaných tovarov, od koksu počnúc zo sypnou hmotnosťou cca 600kg/m<sup>3</sup>, cez uhlie s hmotnosťou cca 1000kg/m<sup>3</sup> až po pelety s hmotnosťou 2700kg/m<sup>3</sup>. Sklon dopravných pásov neprekračuje stúpanie 15° z dôvodu sypného uhla peliet. Pri návrhu trasy pásovej dopravy museli byť splnené priestorové požiadavky a požiadavky priechodnosti mechanizmov v okolí výklopníka a nakladacej koľaje. Pásová doprava je riešená piatimi dopravnými pásmi. Piaty dopravný pás je posuvný, aby umožnil rovnomerné zavážanie vozňov na koľajovej váhe. Dopravné pásy budú osadené do uzavretých dopravných mostov s troma presýpacími vežami, pričom v tretej veži sa budú nachádzať dve presýpacie miesta. Presýpacie miesta budú utesnené tak aby nedochádzalo k uniku prípadnej prašnosti. Samotná násypka na plnenie vozňov bude

doplnená o **vodnú clonu**, ktorá v prípade prašnosti prekladaného substrátu eliminuje vznikajúcu prašnosť.

Pre potreby kontroly prepravovanej suroviny je na dopravný pás T1 navrhovaná pásová váha ktorá umožní priebežne sledovať prepravované množstvo materiálu.

#### Technické parametre pásovej dopravy

##### 1. Dopravný pás T1

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	33,84 m
Dopravná výška	2,1 m
El. príkon	40 kW

##### 2. Dopravný pás T2

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	29,60 m
Dopravná výška	7,1 m
El. príkon	55 kW

##### 3. Dopravný pás T3

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	38, m
Dopravná výška	5,1 m
El. príkon	45 kW

##### 4. Dopravný pás T4

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	5, m
Dopravná výška	0, m
El. príkon	15 kW

##### 5. Dopravný pás posuvný T5

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	21,6 m
Dopravná výška	0 m
Posun dopravníka	13.2 m
Dĺžka záväzky	10 m
El. príkon dopravníka	30x kW
El. príkon posunu	3 kW

##### 6. Pásová váha

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná rýchlosť pásu	1-2.2 m/sek
Váživosť	± 0.5 kg

Energetická náročnosť:  
PS 202 Prekládka 190kW

Budúci správca: Bulk Transshipment Slovakia a.s.

### **PS 203 Vzduchotechnika**

V rotačnom výklopníku budú vyprázdňované ŠR nákladné vozne do zásobníkov odkiaľ je prekladaný materiál dopravovaný pásovou dopravou do vozňov NR .

#### Prekladané materiály:

- Agloruda
- Pelety
- Železnorudný koncentrát
- Čierne uhlie
- Koks

V rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní ŠR vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka po otvorení rýchlobežných brán pre vyťahovanie prázdneho ŠR vozňa z výklopníka a zatlačenie ďalšieho loženého ŠR vozňa do výklopníka.

Na filtráciu odsávanej vzdušiny navrhujeme dva druhy filtrov, jeden pre odsávanie prachu železoručných materiálov a jeden na odsávanie prachov uhoľných a koksu.

V budove výklopníka budú osadené odsávacie zákryty a potrubia opatrené čistiacimi kusmi. Zberné potrubie vyústi na bočnej stene budovy výklopníka a bude delené na dve trasy pre filtráciu uhoľného a železoručného prachu. Trasy budú opatrené automatickými regulačnými klapkami na prepínanie ciest prúdenia vzdušiny podľa charakteru. Pre odvod vzduchu navrhujeme jeden spoločný ventilátor, ktorého vstup vzdušiny bude z obidvoch filtrov regulovaný automatickými regulačnými klapkami, ktoré budú spriahnuté so vstupnými klapkami do filtra. Filtračné zariadenia budú vybavené automatickou reguláciou pre automatickú regeneráciu filtrov, vyprázdňovania zberného zásobníka a spúšťania ventilátora v nadväznosti na chod ostatných prvkov filtra. Filtračný materiál bude z netkaných textílií s úpravou podľa charakteru odsávanej vzdušiny. Silové a riadiace prvky budú v dodávke VZT a sústredené v elektrorozvodnej skrini.

#### Požiadavky na média:

- Potreba elektrickej energie P=132kW 400V/50Hz
- Čistý suchý stlačený vzduch 0,5 - 0,76 MPa -40 °C bez oleja a nečistôt 45,3 Nm<sup>3</sup>/h

## **PS 204 Kompresorovňa**

Kompresorovňa slúži na výrobu a rozvod stlačeného vzduchu pre filtračné zariadenie a tiež rozvody stlačeného vzduchu v rámci budovy výklopníka a pásovej dopravy.

Zdrojom stlačeného vzduchu je vzduchom chladený skrutkový kompresor.

Kompresor, sušička vzduchu, filtre, vzdušník a odlučovač oleja z kondenzátu budú situované v prístavbe k hlavnej budove výklopníka.

### **Skrutkový kompresor vzduchom chladený GA 15-10 FF TM**

Prietok:	36,3 l.s <sup>-1</sup>
Pracovný pretlak:	1 MPa
Hladina hluku:	72 dB /A/
Výkon:	15 kW

### **Adsorpčný sušič vzduchu**

Jemná filtrácia, odstraňuje prach, skvapalnenú vlhkosť a zvyškový olej zo stlačeného vzduchu.

Tlakový rosný bod:	-40°C
--------------------	-------

### **Potreba elektrickej energie**

Rozvodná sústava:	3 PEN str. 50 Hz 400 V/TNC-S, 230V/50Hz
Inštalovaný výkon kompresora	Pi = 15 kW
Priemerná spotreba energie - sušička:	5,7Wh

## **PS 205 Vodné hospodárstvo a kropenie**

Kropením sa bude zabezpečovať zníženie prašností pri plnení vozňov NR v klimatickom období s vonkajšími teplotami nad -5°C, na báze vodnej clony.

Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C.

## **PS 206 Koľajová váha**

Koľajová váha je umiestnená na koľaji NR č. 805 a zabezpečuje obchodné váženie plných železničných vozňov NR s predchádzajúcim odvážením prázdnych NR vozňov. Zároveň koľajová váha zabezpečuje pri priamej prekládke ochranu proti preťaženiu jednotlivých vozňov, zabezpečuje symetrické priečne aj pozdĺžne loženie tovaru do vozňa, pracuje s priebežným vážením počas plnenia železničných vozňov a sníma polohu vozňov na váhe. Miesto osadenia koľajovej váhy bolo zvolené tak, aby pri vážení a pristavovaní železničných vozňov NR na váhu bol vizuálne kontrolovateľný operátorom z velína. Údaje z váhy budú on-line prenášané do

riadiaceho systému prekládkového komplexu umiestneného vo veľíne kde budú využité na riadenie procesu vyklápania a dopravy tovaru do vozňov NR..

Nad váhou bude umiestnený pohyblivý pás dopravníka slúžiaci na plnenie vozňov normálneho rozchodu.

Celková dĺžka váh:	14 m
Maximálna prejazdová rýchlosť:	40 km/hod

### **PS 207 Posunovacie zariadenie ŠR**

Zariadenie lanového posunovacieho mechanizmu slúži na odsun vozňov z výklopníka a z budovy výklopníka smerom ku poháňacej stanici na koľaji ŠR č. 902 situovanej na násype. Po vyprázdnení všetkých vozňov posunovacie zariadenie potlačí vyloženú súpravu ŠR vozňov cez výklopník pred budovu t tak, aby bolo možné ju privesiť za hnacie koľajové vozidlo ŠR.

Posunovacie zariadenie je tvorené poháňacou stanicou, vratnou stanicou, posunovacím vozíkom s autocepkou (samočinným spriahadlom), ktorý je poťahovaný a brzdený pomocou oceľového ťažného lana o priemere 22 mm. Zariadenie nezachádza svojou konštrukciou mimo priestor, ktorý je ukončený hranicou vstupu do objektu výklopníka.

Maximálny počet posunovaných vozňov je 27 dĺžky 13 920 mm (375,84 m) a 26 vozňov dĺžky 14 520 mm (377,520 m) a maximálna hmotnosť jedného vozňa bola počítaná 25 000 kg. Prvý ŠR vozeň po vyklopení si posunovacie zariadenie pripojí až po jeho vytlačení z výklopníka.

#### **Technológia manipulácie s vozňami:**

Rušeň pristaví súpravu plných vozňov západnej strane budovy tak, aby prvý ŠR vozeň súpravy bol v pracovnom priestore rotačného výklopníka. Po odpojení prvého vozňa vo výklopníku sa rušeň so súpravou vozňov vráti späť do východiskovej polohy pred budovu rotačného výklopníka zo západnej strany. Súčasne obsluha presunie narážací voz /NV/ lanového ťažného zariadenia ŠR z parkovacej polohy do východiskovej pracovnej polohy /VPP/, čo je cca 14m od hrany rotujúcej časti výklopníka pred budovou výklopníka z východnej strany. Po vyklopení a uvoľnení prvého vozňa, rušeň so súpravou vytlačí loženú súpravu prvý ŠR vozeň z výklopníka do pracovného priestoru NV, obsluha prvý vyklopený ŠR vozeň odvesí od loženej súpravy a NV lanového ťažného zariadenia sa autocepkou pripojí na prvý vyklopený ŠR vozeň. Rušeň sa vráti s loženou súpravou smerom z budovy výklopníka pričom personál odvesí v priestore výklopníka druhý ložený ŠR vozeň a súprava sa zastaví pred budovou výklopníka zo západnej strany budovy výklopníka . Od druhého vyklopeného vozňa ŠR zachádza NV s vyklopenými vozňami ŠR do priestoru výklopníka po ďalšie vyklopené ŠR vozne a vyťahuje ich pred budovu výklopníka z východnej strany budovy výklopníka. Cyklus sa takto opakuje do vyklopenia predposledného vozňa. Po vyklopení posledného vozňa presunie obsluha NV s pripojenými vozňami do priestoru rotačného výklopníka, spojí sa s posledným vyklopeným vozňom a presunie sa ďalej smerom k rušni tak, aby jeden vozeň bol vonku z rotačnej časti výklopníka. Po zastavení NV dá obsluha pokyn k automatickému odpojeniu NV. . Fyzické odpojenie NV od súpravy vozňov bude signalizované na ovládacom paneli a iba v tom prípade

môže dôjsť ku spojeniu súpravy vyklopených ŠR vozňov s rušňom, ktorý odsunie celú súpravu z prípojnej koľaje k budove výklopníka a umožní tak prísun ďalšej loženej súpravy.

V priebehu tejto manipulácie posunovacie zariadenie postupne odoberá vyklopené vozne z priestoru výklopníka a odsúva súpravu mimo výklopníka po koľaji ŠR č. 902 na rampe. Pohyb posunovacieho vozíka po koľaji ŠR č. 902 je obmedzovaný koncovými spínačmi, ktoré automaticky pri prekročení tejto polohy posunovacie zariadenie zastavia.

### **PS 208 Posunovacie zariadenie NR**

Prevádzkový súbor rieši posun železničných vozňov na koľaji NR č. 805 tak, aby zabezpečil presné umiestnenie vozňov NR a spoľahlivé odváženie obchodným vážením. Zariadenie spočíva z trojosového hnacieho, posunovacieho mechanizmu s trakčným pojazdom napájaného z technologického troleja. Ide o hnacie koľajové vozidlo, ktoré je vybavené elektromechanickým prenosom výkonu. Vlastná hmotnosť vozidla 42 000 kg bude zvýšená na 48000 – 50000 kg. Z dôvodu napájania z technologického troleja je súčasťou tohto posunovacieho zariadenia i meniareň, ktorá je napájaná z rozvodnej siete 3x400V. Prúdové zaťaženie siete predstavuje cca 220A. Napätie na troleji bude činiť 600V DC jednosmerného prúdu. Meniareň bude osadená pod prístreškom na betónovom základe.

Ovládanie posunu bude diaľkové z veľína. Všetky povely budú na posunovací mechanizmus prenášané rádiovou cestou. K napájaniu riadiaceho systému a ostatnej elektroniky bude slúžiť palubná sieť 24V DC, ktorá bude zálohovaná dostatočne dimenzovanou akumulátorovou batériou. Súčasťou posunovacieho zariadenia bude i predpísané osvetlenie vozidla, výstražná zvuková a svetelná signalizácia. Vozidlo nebude vybavené kabínou pre obsluhu, avšak umožní bezpečnú jazdu posunovača v prípade potreby na chránenom stúpadle.

Po otočení výklopníka sa obsah vozňa presype cez rošt do zásobníka (sklzová násypka), ktorého objem 110 m<sup>3</sup> má zabezpečiť zadržanie materiálu o objeme cca dvoch ŠR vozňov t.j. cca 134t prepravovaného materiálu.

Dno zásobníka je ukončené štyrmi zhrňovacími reťazovými dopravníkmi, ktorými je vysypaný materiál z vozňov rovnomerne vyhrňovaný - podávaný zo zásobníka na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy v PS 202.

Pod výklopníkom nad zásobníkom je osadený oceľový rošt s okom 300x300mm. V priestore nad roštom sú nainštalované dve frézy ( bubnové drvičky), ktoré sa v prípade, že je ruda zmrznutá, alebo vytvorila väčšiu hrudu, ktorá neprepadla roštom, spustia do prevádzky a prechodom ponad celý rošt rozdrvia zadržané hrudy, alebo nedostatočne rozmrznutý materiál.

Výklopník je uložený na železobetónovom základe v budove výklopníka tak, aby ŠR vozne prichádzali na koľaj výklopníka v úrovni koľaje č.902 na rampe. Budovu výklopníka v čítane základov výklopníka rieši SO 301 – Budova výklopníka.

PS 202 Zavážanie voľnej skládky zahŕňa celú pásovú dopravu s nakládkou surovín do vozňov NR.

## 8.6. Dopravná technológia

### Široký rozchod

Vykládka tovarov z vozňov ŠR je navrhovaná využitím výklopníka. Za týmto účelom je predpokladaná výstavba koľaje ŠR č.902 zapojenej do existujúcej manipulačnej koľaje ŠR č.2š. Koľaj bude umiestnená v násype s výškou umožňujúcou výstavbu výklopníka a podúrovňového zásobníka pre vyklápaný tovar. Vykládka vozňov ŠR sa uskutoční preklápaním vozňov vo výklopníku a vysypávaním tovaru do zásobníka umiestneného pod úrovňou koľaje ŠR (a výklopníka), pričom tovar bude následne prekladaný systémom dopravných pásov do vozňov NR pristavených na koľaji NR č.805. Predpokladá sa len priama prekládka s medziskládkou v zásobníku dimenzovaného na objem cca 2-och vozňov ŠR.

Kusá koľaj č.902 je zapojená do koľ.č.2š výhybkou č.601XBš v žkm 2,270. Je rozdelená výklopníkom, ktorý je umiestnený tak, že medzi výklopník a posunovacie zariadenie (posunovací vozík) umiestnené pri zarážadle koľaje, je možné umiestniť súpravu vozňov ŠR v počte 26 vysokostenných vozňov. Maximálna dĺžka súpravy pristavenej k vykládke je 27 vysokostenných vozňov – cca 376m (13,92m/vozeň), pričom 1 vozeň bude stáť vo výklopníku.

Sklonové pomery na koľ.č.902 (od konca výh.č.601XBš):

- stúpa 1,59 ‰ dĺžka 62,521m
- stúpa 14,0 ‰ dĺžka 190,69m
- stúpa 9,0 ‰ dĺžka 361,675m
- vodorovná (0,0 ‰) dĺžka 65,039m po výklopník
- ďalej po zarážadlo koľaje vodorovná (0,0 ‰)

Predpokladaná hmotnosť súpravy 27 vozňov :

- naložených železnou rudou – cca 2428 t/súprava, pri priemernej hmotnosti 89,9 hrt/vozeň -67,9t/vz (statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 89,9 hrt/vz.
- naložených uhlím – cca 2344 t/súprava, pri predpokladanej priemernej hmotnosti 64,8t/vz(statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 86,8 hrt/vozeň.

Priemerné statické vyťaženie vozňov bolo zistené vyhodnotením disponibilných mesačných výkazov výkonov za 1.polrok 2008.

Vzhľadom k uvedeným sklonovým pomerom koľaje č.902 bola preverená reálnosť výkonu posunu pri pristávke vozňov do výklopníka simuláciou pohybu posunovacieho dielu využitím softvéru. Pri posune bude využité posunovacie DV r.771.8 (770.8) v zložení 2xHDV.

Bol simulovaný rozbeh posunovacieho dielu

- hmotnosť súpravy 2650t ( oproti priemernej hmotnosti súpravy cca 220t rezerva pre nepriaznivé klimatické podmienky),
- dĺžka 376m, 27 vozňov



V najnepriaznivejšom prípade, ktorý teoreticky môže nastať – posunovací diel zastaví tak, že súprava bude stáť na začiatku stúpania 14%, čiže časť súpravy zastaví na stúpaní 14 % (cca 190m) a časť súpravy na stúpaní 9% pred výklopníkom (zvyšok dĺžky súpravy – 186m). Priložená simulácia preukazuje schopnosť rozbehu posunovacieho dielu a jeho ďalší pohyb aj v tomto extrémnom prípade. Rýchlosť posunovacieho dielu na konci stúpania 14% poklesne na 4 km/hod, na začiatku výklopníka by mal rýchlosť 18 km/hod. Výstupné zostavy simulácie sú priložené.

Štandardne pri prísune loženej súpravy k výklopníku, posunovací diel s počtom 27 vozňov zastane tak, že celý posunovací diel zostane stáť mimo stúpania 14 % - 1.vozeň bude vo výklopníku, 4 vozne budú v sklone 0 % pred výklopníkom a 22 vozňov bude v stúpaní 9 % a rovnako v tomto stúpaní bude aj posunovacie DV zaradené na konci súpravy (súprava bude tlačaná), priemerná hmotnosť súpravy pri maximálnom počte vozňov – cca 2428t.

Výklopník bude prejazdny HDV.

Súčasťou modernizácie je úprava zabezpečovacieho zariadenia. Výhybka R5š a Vk1š bude ústredne ovládaná zo stavadla NR, ostatné výhybky budú ručne prestavované určeným zamestnancom ako v súčasnosti (pozri schému zabezpečovacieho zariadenia).

#### Obsluha kol'. č. 902 a výklopníka

Obsluhu kol'.č.902 a výklopníka bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV r.771(0).8 (spriahnuté 2 posunovacie DV) v súčasnosti využívanom pre posun v stanici ŠR.

Obsluha – prísun ložených vozňov a po ich vykládke, odsun prázdnych vozňov bude vykonávaná tým istým posunovacím DV. V záujme skrátenia prestoja prekládkových mechanizmov obsluhu môžu vykonávať striedavo aj 2 posunovacie DV v cykloch (1 cyklus – prísun ložených vozňov, vykládka, odsun prázdnych vozňov) – rozhodnutie je na prevádzkovateľovi prekládkového komplexu zrejme v závislosti od výkonov.

Podľa predbežných predpokladov obsluhu bude vykonávať 1 posunovacia záloha, ktorá bude využívaná prakticky len pre tento posun.

Z dôvodu skrátenia prestoja prekladacích zariadení a vzhľadom k súčasnému stavu využitia koľajiska ŠR – kol'.č.603-620 a podľa požiadavky investora, predpokladá sa výstavba zásobnej koľaje pre ložené vozne č.610a zapojenej do dopravnej koľaje č.610 výhybkou č.603XAš a do manipulačnej kol'.č.2dš výhybkou č.601XAš. Koľaj bude manipulačná a bude určená pre zásobu ložených vozňov v maximálnom počte 27 vozňov pred ich pristavením na kol'.č.902 k vykládke. Užitočná dĺžka koľaje – 590 m medzi námedzníkmi výh.č.601XAš a 603XAš, resp.473m medzi námedzníkom výh.č.601XAš a priecestím v žkm 2,950. Vozne budú odstavené tak, aby nezasahovali do priecestia.

#### Odsun prázdnych vozňov po vykládke

Po vyložení(vyklopení) posledného vozňa a privesení posunovacieho DV na súpravu, súprava bude prestavená ťahaním na kol'.č.2š tak, aby posledný vozeň zastavil za námedzníkom výh.č.601XAš. Po zaistení súpravy proti pohybu posunovačom a odvesení posunovacieho DV, posunovacie DV odstúpi a zájde na pripravenú skupinu ložených vozňov na kol'.č.610a.

Ďalší odsun súpravy prázdnych vozňov z koľ.č.2š do odchodových koľají stanice ŠR vykoná spravidla iné posunovacie DV.

### Prísun ložených vozňov

Ložené vozne zo smerovej skupiny stanice ŠR (spravidla z koľ.č.713,715,716) v počte max. 27 vozňov/súprava budú posunovacím DV vytiahnuté na výťažnú koľaj V1(V2,V3). V ďalšom, podľa prevádzkovej situácie

- budú ťahané iným posunovacím DV po koľ.č.603(resp. Koľ.č.602) na zásobnú koľ.č.610a, odkiaľ posunovacie DV odstúpi cez výh.č.601XAš po koľ.č.2š k ďalšiemu posunu

- resp. budú tlačené až na koľ.č.610a

Po odsune prázdnych vozňov z koľ.č.902 na koľ.č.2š a zájdení posunovacieho DV z koľ.č.2š na skupinu ložených vozňov na koľ.č.610a a jeho privesení, ložené vozne zatlačí posunovacie DV na koľ.č.902 k výklopníku tak, že 1.vozeň zastaví vo výklopníku. Po zastavení súpravy a zabrzdení vozňa stojaceho vo výklopníku určeného k vykládke (koľajová brzda je súčasťou výklopníka) posunovač odistí zámok samočinného spriahadla, posunovacie DV potiahne súpravu tak, aby uvoľnila výklopník. Po vykládke (vyklopení obsahu) vozňa posunovací vozík zájde na prázdny vozeň vo výklopníku, vozeň sa samočinným spriahadlom spojí s vozíkom, vozeň sa uvoľní z koľajovej brzdy a posunovacie zariadenie vytiahne vozeň mimo výklopník smerom k zarážadlu koľ.č.902. Posunovacie DV zatlačí do výklopníka ďalší ložený vozeň a cyklus sa opakuje až do vyprázdnenia posledného vozňa súpravy, ktorý zostane vo výklopníku zabrzdžený. Posunovací vozík zatlačí skupinu prázdnych vozňov na posledný vyložený vozeň stojaci vo výklopníku (zaistený proti pohybu), ktorý sa pripojí k skupine vozňov. Následne posunovacie zariadenie zatlačí súpravu prázdnych vozňov tak, aby posunovacie DV sa mohlo privesiť na súpravu vozňov. Súpravu prázdnych vozňov prestaví posunovacie DV na koľ.č.2š ťahaním.

### Normálny rozchod

Nakládka železnej rudy (uhlia) do vysokostenných vozňov NR (radu E, Facs) je navrhovaná systémom dopravných pásov zo zásobníka umiestneného pod výklopníkom.

Nakládka vozňov NR je navrhovaná na novovybudovanej kusej koľaji č.805 zapojenej existujúcou výh.č.21 do zhlavia manipulačných skupín 200 a 300. Počas nakládky bude vozeň NR stáť na statickej koľajovej váhe umiestnenej na koľ.č.805 v priestore oproti výklopníku. Technické a technologické zariadenia umožňujú riadený proces nakládky v závislosti na ložnej hmotnosti vozňov tak, aby nedošlo k ich preťažovaniu. Nakládka bude riadená z veľína výklopníka. Presun naložených vozňov z koľajovej váhy na voľnú časť koľaje je riešené posunovacím vozíkom elektrickej trakcie (odber elektrického prúdu zberačom z trolejového vedenia).

Koľaj č.805 je navrhovaná v dĺžke, ktorá umožní prekládku 27 vozňov ŠR do jednej skupiny vozňov NR, čím sa dosiahne plynulosť prekládky s výmenou súprav vozňov ŠR a NR v zásade v rovnakom čase. Podľa praktických skúseností z prevádzkovania obdobného

prekládkového zariadenia (výklopníka) na III. rudnom moste, investor požaduje dĺžku, ktorá umožní za koľajovou váhou umiestniť 32 vozňov, celkom s vozňom na váhe 33 vozňov..

#### Dopravná obsluha koľaje č. 805

Dopravnú obsluhu koľ. č. 805 bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV, ktoré sú využívané v koľajisku NR stanice.

Pristávka prázdnych vozňov na koľ.č.805 sa uskutoční na základe Príkazového listu vyhotoveného skladmajstrom - prípravárom predmetného prekladiska v IS. V ňom sa určí počet a rad vozňov v pristávke. Posunovacie DV pripraví skupinu prázdnych vozňov k nakládke tak, aby prestoj prekládkových zariadení a personálu bol minimálny. Obsluha rámp sa v zásade riadi Plánom obslúh alebo operatívne podľa zmenového plánu prekládkového dispečera.

Prísun prázdnych vozňov bude vykonávaný prakticky rovnakým technologickým postupom ako je v súčasnosti vykonávaný prísun týchto vozňov k nakládke na Obecnej rampe. Pred pristávkou budú vozne prehliadnuté určeným zamestnancom posunovacieho personálu. Posunovacie DV bude súpravu vozňov na koľ.č.805 tlačiť. Vozne pristaví tak, aby 1.vozeň súpravy zastal na koľajovej váhe. Posunovací vozík privesí zamestnanec prekladiska na 1.vozeň súpravy, posunovacie DV sa odvesí a odstúpi. Následne sa vozeň zväži a potom sa bude nakladať s pomocou sústavy dopravníkov. Po nakládke sa vozeň opäť zväži. Po zväžení naloženého vozňa posunovacie zariadenie potiahne skupinu vozňov tak, aby ďalší prázdny vozeň zostal stáť na koľajovej váhe. Tento cyklus – posun (potiahnutie) súpravy o dĺžku 1 vozňa, zväženie prázdneho vozňa, nakládka vozňa, zväženie naloženého vozňa, sa bude opakovať až do naloženia posledného vozňa, ktorý zostane stáť na koľajovej váhe. Vozne budú posúvané smerom k zarážadlu koľaje.

- maximálny počet pristavených vozňov – 33 vozňov.
- maximálna dĺžka súpravy – 464m (dĺ.14,04m/vz, vozne rady Eas)
- súčasná priemerná dĺžka rudných vlakov – 460,3m, 33,5vz/vl, 2397,4hrt/vl (podľa súpisu rudných vlakov).

#### Odsun ložených vozňov

Po ukončení nakládky, prehliadke vozňov skladmajstrom („sedáky“, zvyšky substrátu na vozni) a polepení vozňov smerovými nálepkami vyhotoví skladmajster Príkazový list k odsunu. Na základe požiadavky prekládkového dispečera, dopravný dispečer NR nariadi príslušnému zamestnancovi oprávneného riadiť posun obsluhu koľaje. Posunovacie hnacie vozidlo po zájdení na skupinu vozňov, zapojení do priebežnej brzdy (min. 15 vozňov – podľa platných technologických postupov) a vykonaní skúšky priebežnej brzdy v zmysle platných predpisov a technologických postupov práce, prestaví naložené vozne z koľ.č.805 do manipulačnej skupiny 200, alebo priamo na určenú smerovo-odchodovú koľaj stanice NR Čierna nad Tisou (podľa prevádzkovej situácie a určenia vozňov z hľadiska príjemcu - 1 príjemca, viacerí a tým potreby triedenia vozňov).

## **9. Celkové náklady**

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú 22 mil. €.

## **10. Dotknutá obec**

Čierna nad Tisou  
Čierna

## **11. Dotknutý samosprávny kraj**

Košický samosprávny kraj

## **12. Dotknuté orgány**

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trebišove  
Krajský úrad životného prostredia Košice  
Krajský pamiatkový úrad Košice  
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Trebišov  
Obvodný úrad životného prostredia Trebišov  
Obvodný pozemkový úrad Trebišov  
Obvodný úrad v Trebišove, odbor krízového riadenia  
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Trebišov

## **13. Povoľujúci orgán**

Obec Čierna nad Tisou (pre územné konanie)  
Obec Čierna (pre územné konanie)  
Úrad pre reguláciu železničnej dopravy (pre stavebné povolenie)

## **14. Rezortný orgán**

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej Republiky

## **15. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Predpokladáme, že vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie nebude presahovať hranice územia Slovenskej republiky.

## B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH

### I. Požiadavky na vstupy

#### 1. Zábery pôdy

V nultom variante nedôjde k novým záberom pôdy.

Pozemky, na ktorých je umiestnená navrhovaná stavba, patria do vlastníctva Slovenskej republiky a sú v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Nový záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené pod povrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

#### Trvalé zábery:

- pozemok vo vlastníctve ŽSR č.p. 543/1 30 155 m<sup>2</sup>
- pozemok bez založeného listu vlastníctva č.p. 481 (orná pôda) 350 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - VN prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (cestná komunikácia) 130 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - vodovodná prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (kraj cestnej komunikácie) 14 m<sup>2</sup>  
(umiestnenie vodomernej šachty)

Rovnako dočasné zábery budú spôsobené len budovaním inžinierskych prípojok, ku ktorým bude potrebné zabezpečiť prístup mechanizmov. Na zariadenie staveniska a skládkové plochy potrebné počas výstavby bude využívaný existujúci areál.

Z hľadiska potrebných legislatívnych opatrení pri dočasných záberoch PPF rozlišujeme *dočasné zábery v trvaní do 1 roka a dočasné zábery v trvaní dlhšom ako 1 rok.*

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov stanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania. Podľa §12 citovaného zákona možno poľnohospodársku pôdu použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely len v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu a za dodržania zákonom stanovených podmienok. Ten, kto navrhne nepoľnohospodárske využitie poľnohospodárskej pôdy, je povinný chrániť pôdu najlepšej kvality a vykonať skrývku humusového horizontu poľnohospodárskych pôd a zabezpečiť ich hospodárne a účelné využitie

na základe bilancie skrývky. Orgán štátnej správy na úseku ochrany poľnohospodárskej pôdy uloží podmienku vykonania skrývky humusového horizontu na podklade žiadateľom predloženej bilancie skrývky. Skrývaný humusový horizont je majetkom vlastníka poľnohospodárskej pôdy.

Vlastnej stavbe bude predchádzať príprava staveniska, v rámci ktorej sa vykoná skrývka humusového horizontu. Hrúbka skrývky humusového horizontu sa podľa normy STN 46 5332 stanovuje podľa: hodnotenie potenciálu pôdnej úrodnosti, morfológie pôdneho profilu a hodnotenia kvality jednotlivých genetických horizontov pôdneho profilu, pričom základnou požiadavkou je odstránenie a uchovanie celého humusového horizontu.

Ornica bude umiestnená na dočasnú depóniu oddelene od podornice tak, aby sa zamedzilo jej znehodnoteniu. Pre skladovanie a ošetrovanie vyťaženej úrodnej vrstvy pôdy platí norma ST SEV 4471-84. V prípade, že vyťaženie pôdy nie je možné ihneď použiť, treba ju skladovať v skládkach v takej výške, ktorá vylučuje zníženie úrodnosti pôdy v dôsledku veternej a vodnej erózie a jej znečistenie. Maximálna výška depónie nemá prekročiť 3 m a sklon svahov má byť max. 1:1,5. Povrch takejto skládky a jej svahy sa vysievajú viacročnými trávami. Doba použiteľnosti takto konzervovanej a skladovanej pôdy neprevyšuje 20 rokov.

*Pri skládkovaní humóznej zeminy na dobu kratšiu ako 1 rok vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy na miestne depónie do pôvodného stavu nie je potrebné žiadať o dočasné vyňatie pôdy z poľnohospodárskej pôdy. Vlastník pozemku je však povinný ohlásiť orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy začatie a ukončenie použitia poľnohospodárskej pôdy na iné účely.*

Po ukončení stavby budú dočasné prístupové komunikácie zrušené a na očistené a na urovnané plochy sa spätne rozprestrie ornica. Pri manipulácii so skrývkovou humusovou zeminou je potrebné postupovať tak, aby nedochádzalo k jej znehodnoteniu premiešaním s menej kvalitnou zeminou z podložia, znečistením alebo iným znehodnotením.

## **2. Nároky na odber vody**

*Počas výstavby* bude potrebná voda vykrytá z existujúcich miest napojenia na vodárenskú sieť. Pôjde najmä o vodu potrebnú na technologické účely (napr. výroba betónovej zmesi) resp. vodu spojenú so zvýšeným počtom pracovníkov (pitná voda, sociálne zariadenia). Celková spotreba vody počas realizácie stavby bude riešená v rámci dodávateľskej dokumentácie zhotoviteľa stavby a následne odsúhlasená majiteľom a správcom odberného miesta.

*Počas prevádzky* navrhovanej stavby budú nároky na odber vody oproti súčasnosti zvýšené. Samotná stavba si vyžaduje vybudovanie napojenia budovy výklopníka a novej sociálno-prevádzkovej budovy na vodovod. Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich vodovodných rozvodov v správe ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody je v rámci stavby riešená nová prípojka vodovodu v správe VVS a.s. z obce Čierna.

Pre zásobovanie prevádzky úžitkovou vodou a pre požiarne účely sú v rámci stavby navrhované dve studne a požiarne nádrž riešené v SO 304 Vodné hospodárstvo a kropenie –

stavebná časť. Rozvody úžitkového vodovodu od studní k požiarnej nádrži a napojenie na technologický rozvod sú riešené v SO 362 Rozvody úžitkového vodovodu.

### **Celková bilancia spotreby vody**

#### Pitná voda

Pitná voda sa bude používať pre pitie a sociálne účely ( umývanie, sprchovanie a splachovanie WC).

Sociálno-prevádzková budova:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena- 6 hodín  
30 osôb v štyroch zmenách

Budova výklopníka:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena – 6 hodín  
20 osôb v štyroch zmenách

Spolu: 50 osôb v štyroch zmenách

*Špecifická potreba vody:*

pitie 5 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
umývanie, sprchovanie a pod. 80 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
bez sprchovania 60 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>

*Priemerná denná potreba vody:*

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

*Maximálna hodinová potreba :*

$$Q_h = 7 \cdot 85/2 + 5 \cdot 60/2 + 23 \cdot 85/24 + 15 \cdot 60/24 = 566,45 \text{ l.hod}^{-1} = 0,157 \text{ l.s}^{-1}$$

*Ročná potreba vody:*

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

#### Úžitková voda

Úžitková voda sa bude používať na:

- skrápanie len v letnom období v max. množstve  $Q_{\text{deň}} = 206 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1} = 2,38 \text{ l.s}^{-1}$
- protipožiarne zabezpečenie  $Q_{\text{pož}} = 12 \text{ l/s}^{-1}$

Spolu:  $Q_{\text{rok}} = 3 \cdot 30 \cdot 206 = 18\,540 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

*Priemyselná a pitná voda spolu:*

Priemerná denná potreba:

$$Q_p = 12 + 2,38 + 0,043 = 14,42 \text{ l.s}^{-1}$$

Ročná potreba:

$$Q_{\text{rok}} = 1368,75 + 18540 = 19\,909 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

*Veľkosť požiarnej nádrže*

Je navrhnutá nádrž požiarnej vody užitočného obsahu 25 m<sup>3</sup>.

### 3. Nároky na surovinové zdroje

Stavba výklopníka a súvisiacich objektov bude klásť vyššie nároky na surovinové zdroje len počas realizácie stavby. Jedná sa najmä o stavebné a technologické materiály ako kamenivo, zemina do násypov, piesok, oceľ, betónová zmes, betónové podvaly, koľajnice a pod. Suroviny potrebné pre výstavbu budú dovážané na miesto zabudovania jednak cestnými dopravnými prostriedkami, súčasne bude využívaná aj koľajová doprava.

Najväčšie nároky na surovinové zdroje budú kladené pri výstavbe nástupnej a zbernej rampy, ktorá budú po stranách budované gabiónovými opornými múrmi, stred bude vyplnený zeminou.

Na existujúcich koľajach je navrhnutá sčasti úprava ich smerového a výškového vedenia s prečistením koľajového lôžka a výmenou poškodených častí konštrukcie železničného zvršku (koľaj ŠR č.2š) a z časti kompletná rekonštrukcia vrátane železničného spodku (koľaj NR č. 805). Pre novozriadovanú koľaj ŠR do výklopníka č. 902 a výťažnú koľaj ŠR č. 610a bude v celej dĺžke riešený nový železničný zvršok aj železničný spodok. Predpokladaný rozsah potrebných zariadenia a úprav koľají je popísaný v objektoch SO 321 Železničný zvršok ŠR v správe ŽSR, SO 322 Železničný spodok ŠR v správe ŽSR, SO 323 Železničný zvršok ŠR, SO 324 Železničný spodok ŠR, SO 325 Železničný zvršok NR a SO 326 Železničný spodok NR.

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>

#### Železničný zvršok a spodok

Štrk do podkladových vrstiev (žel. spodok)	3514 m <sup>3</sup> (1550 m <sup>3</sup> – ŠR, 1964 m <sup>3</sup> – NR)
Štrk do koľajového lôžka (žel. zvršok)	5842 m <sup>3</sup> (3606 m <sup>3</sup> – ŠR, 2236 m <sup>3</sup> - NR)

#### Koľajové lôžko

Koľajnice širokého rozchodu	108 t
Koľajnice normálneho rozchodu	66 t
Výhybky a zarážadlá	11 t
Betónové podvaly	1590 t

Počas prevádzky nebudú nároky na spotrebu surovinových zdrojov, stavba výklopníka bude slúžiť na prekladanie surovín.

#### Predpokladaná skladba prekladaných surovín:

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:



- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vyťaženosť vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

## Vlastnosti prepravovaných surovín

Fyzikálne vlastnosti :

Tab. Železnorudné suroviny

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				0- 0,1	0,1-3	3-8	8-10	nad 10	
Agloruda Záporožská	61,4	5,4	2,4	13,3	53,2	15,8	11,2	6,5	-
Agloruda Krivbas	60,7	4,4	2,2	12,6	53	17,4	8,7	8,3	-
Agloruda Suchá Balka	60,5	3,5	2,4	22,1	22,1	22,1	22	11,7	-
Koncentrát Ingulecký	63,8	10,3	2,0	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Ingulecký	67,2	10,8	2,2	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	65,7	10,3	2,0	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	67,3	10,4	2,2	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Cegok	67,3	9,5	2,2	99,2	0,8	-	-	-	-
Koncentrát Lebedinský	67,9	9,9	2,2	99,3	0,7	-	-	-	-
				<b>0-4</b>	<b>4-8</b>	<b>8-16</b>	<b>nad 16</b>		
Pelety Poltavské	62,2	1,5	2,3	4,9	12,2	76,8	6,1	-	-
Pelety Poltavské	64,4	0,7	2,7	5,6	14,1	72,1	8,2	-	-

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Michailovské	62,6	0,5	2,3	3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Lebedinské	65,4	-	2,7	-	-	-	-	-	-
<b>Kusová Záporožská</b>	60,7	2,2	2,1	<b>0-5</b>	<b>5-10</b>	<b>10-16</b>	<b>16-32</b>	<b>32-63</b>	<b>nad 63</b>
				4,4	7,9	10,6	60	12,4	4,7

Tab. Energetické suroviny

surovina	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
			0-10	nad 10	10-25	nad 25	25-80	nad 80
Koks prach	22	400-600*	90	10	-	-	-	-
Koks orech	20	400-600*	10	-	80	10	8,3	-
Koks	5	400-600*			5	-	87	8
Čierne energetické uhlie	15,1	850-1100*						-

\* STN 263102

Chemické vlastnosti :

Tab. Chemické zloženie reprezentantov prepravovaných železorných surovín

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Agloruda Krivbas (61)	Agloruda Sucha Balka	Koncentrát Jugok	Koncentrát Cegok	Koncentrát Lebedinský	Pelety Michailovské	Pelety Lebedinské	Ruda kusová Záporožská
Fe	61,00%	60,00%	67,50%	68,00%	62,00%	63,00%	64,50%	60,00%
Chemická látka (%)								
FeO	0,500%	0,700%	28,000%	26,500%		2,730%		1,380%
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	85,160%	83,600%	64,440%	63,300%		87,100%		82,000%
SiO <sub>2</sub>	12,500%	12,000%	5,900%	5,500%	9,200%	9,200%	5,500%	12,200%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,020%	1,000%	0,250%	0,150%	0,230%	0,230%	0,400%	0,660%
CaO	0,100%	0,070%	0,050%	0,260%	0,820%	0,820%	0,300%	0,120%
MgO	0,200%	0,200%	0,320%	0,400%	0,280%	0,280%	0,350%	0,190%
MnO				0,035%		0,014%		
Na <sub>2</sub> O	0,130%			0,050%		0,110%		0,010%
K <sub>2</sub> O	0,050%			0,050%		0,200%		0,070%
MnO	0,040%	0,030%		0,035%		0,014%		
TiO <sub>2</sub>				0,240%	0,017%	0,017%	0,045%	
P	0,030%	0,020%	0,011%	0,025%	0,012%	0,012%	0,020%	0,011%
S	0,012%	0,010%	0,012%	0,045%	0,600%	0,006%	0,006%	0,010%
Pb				stopy				
Cu				stopy				
As				0,005%				
H <sub>2</sub> O				10,00%				3,50%

Poznámka : V prípade rozptylu uvádzame horné hranice koncentrácie

**Tab. Chemické parametre reprezentantov prekladaných energetických surovín**

	prchavé látky	uhlík	síra	fosfor	dusík	vodík	popolnatosť
<b>Koks prach</b>	2		1				14
<b>Koks orech</b>	1,5		1	0,025			14
<b>Koks</b>	1		0,85	0,01			11,5
<b>Čierne energetické uhlie</b>	42,8	78,8	0,47	-	2,18	5,36	14,9

\*\* Údaje známe v štádiu spracovania DUR

## 4. Nároky na energetické zdroje

### 4.1. Elektrická energia

Pre zabezpečenie napájania prekládky elektrickou energiou je potrebné zrealizovať nové NN prípojky z navrhovaných transformačných staníc 22/04 kV TS1 a TS2.

#### Inštalovaný výkon:

##### **Energetická bilancia**

Výklopník vrátane osvetlenia	Pi = 750	kW
Prekládka	Pi = 190	kW
Vzduchotechnika	Pi = 132	kW
Kompresorovňa	Pi = 15	kW
Poťahovacie zariadenie ŠR	Pi = 11	kW
Poťahovacie zariadenie NR	Pi = 132	kW
Sociálno-prevádzková budova	Pi = 50	kW
Osvetlenie	Pi = 10	kW
Vodné hospodárstvo	Pi = 15	kW
Rezerva	Pi = 15	kW

**Celkový inštalovaný príkon Pi = 1320 kW**

**Celkový požadovaný príkon Pi = 924 kW**

#### **Transformačné stanice 22/04kV - TS1 a TS2**

Transformačné stanice budú v typovom blokovom (kioskovom) vyhotovení, pričom súčasťou dodávky je okrem technologickej časti, ktorá je jedným konštrukčným celkom, aj kompletná stavebná časť (základová časť, skelet a strecha) z betónu. Transformačné stanice budú na základe požiadaviek zadávateľa navrhnuté so suchým transformátorom. Budú rozdelené medzistenou na časť rozvádzačov a časť transformátorovú, do každej časti je samostatný vchod z vonkajšieho priestoru a TS bude vo vyhotovení stzv. vnútorným ovládaním. Krytie transformačných staníc musí vyhovovať prevádzke v prašnom prostredí. Chladenie transformátorov bude prirodzené, zabezpečené vetracími otvormi (s prachovými filtrami) v obvodovej stene TS, ako aj vo vstupných dverách.

TS sú navrhnuté pre zabezpečenie dodávky el. energie príslušnej časti technológie a súvisiacich objektov prekládkového komplexu - východ. Vyhotovenie, menovitý výkon a umiestnenie transformačnej stanice je navrhnuté po dohode s hlavným projektantom – TS1 bude situovaná v nžkm 1,54, TS2 v nžkm 1,16.

#### Základné údaje o TS1:

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	<b>1000 kVA</b>
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

#### Základné údaje o TS2

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	400 kVA
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

## **4.2. Tepelná energia**

V rámci navrhovanej stavby bude vykurovaná sociálno-prevádzková budova, v budove výklopníka bude vykurovaný velín a denná miestnosť určená pre zamestnancov..

Ako zdroj tepla bude využívaná elektrická energia. Tento zdroj energie sa použije aj na prípravu teplej úžitkovej vody.

## **5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútroareálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby budú upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## 6. Nároky na pracovné sily

Nároky na potrebu pracovných síl pre *obdobie realizácie* stavby budú spresnené dodávateľom stavby.

V priebehu prevádzky navrhovanej stavby bude na obsluhu zariadení a predpokladáme počet pracovníkov minimálne

### Pracovníci prekládky (25 zamestnancov Bulk Transshipment Slovakia a.s.):

obsluha velína	2 dispečeri (8 dispečeri +2 striedači)
obsluha haly výklopníka	1 strojník (4 strojníci +1 striedač)
obsluha nakladacieho systému	2 strojníci (8 strojníci +2 striedač)

### Pracovníci posunu (min. 19 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

posunovacia záloha NR resp. ŠR	1 rušňovodič + 1 vedúci posunu + 1 posunovač
počet rušňovodičov	8 + 2 striedači
počet vedúcich posunu	8 + 2 striedači
počet posunovačov	8 + 1 striedač (možnosť náhrady vedúcim posunu)
spolu:	16 + 3 striedači

### Pracovníci sociálno-prevádzkovej budovy (5 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

1 skladník (4 skladníci +1 striedač)

Dispečeri, strojníci a obsluha budú zamestnancami stavebníka BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.. Prísun a odsun vozňov na vykládku a skladník – pracovníci posunu a skladníci budú zamestnancami ZS Cargo Slovakia a.s.. Predpokladá sa, že obsluhu prekládkového komplexu budú vykonávať preškolení zamestnanci prekladiska Čierna nad Tisou, ktorí budú presunutí do spoločnosti BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA, a.s. .

## II. Údaje o výstupoch

### 1. Zdroje znečistenia ovzdušia

#### 1.1. Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby

*Počas realizácie* stavebných prác, najmä pri zemných prácach, ktoré sa budú týkať preložiek žel. telesa, úpravy pozemných komunikácií a budovania nájazdovej a odbernej rampy bude krátkodobo zvýšená prašnosť prostredia. Bodovým zdrojom budú stavebné mechanizmy, líniovým zdrojom prašnosti sa stane samotné stavenisko.

Nákladné autá resp. ťažké mechanizmy budú v obmedzenej dobe pri zemných prácach, napr. pri stavbe štrkového lôžka zvršku trate a pri vytváraní zemného telesa trate pôsobiť ako mobilné zdroje znečistenia spaľovaním motorových palív.

Opatrením na elimináciu prašnosti je kropenie prašných povrchov počas suchého obdobia.

#### 1.2. Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky

*Počas prevádzky* navrhovanej činnosti bude prekládková činnosť zdrojom znečistenia ovzdušia. V prípade poruchy výklopníka budú na prekládke Za účelom zhodnotenia príspevku imisií od zdroja znečisťovania technologického komplexu na prekládke surovín z vlakov k znečisteniu ovzdušia bolo v novembri 2011 RNDr. Jurajom Brozmanom vypracované Imisio-prenosové posúdenie stavby. Uvedený posudok tvorí prílohu predloženej Správy o hodnotení.

Ďalšie ciele posúdenia:

- určiť množstvá emisií z technologických častí posudzovanej stavby pre vybrané
- znečisťujúce látky a posúdiť plnenie emisných limitov
- určiť kategorizáciu zdroja
- posúdiť stavbu z hľadiska zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok
- zhodnotiť príspevok stavby k znečisteniu ovzdušia v hodnotenom území
- posúdiť plnenie imisných limitov na ochranu zdravia ľudí od technologických
- prevádzok

Uvedená prevádzka bude predstavovať stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia – prekládkový komplex pre zabezpečenie komplexnej automatizovanej prekládky železoručných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu vybavený vzduchotechnickým systémom pre odsávanie vznikajúcej prašnosti a zabránenie jej úniku do vonkajšieho prostredia.

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

Podľa odborného posudku boli uvedené požiadavky a podmienky prevádzkovania splnené.

Emisné limity

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky. Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisné limity TZL pre nové zdroje -podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn	
Hmotnostný tok [ g/h ]	Koncentrácia [ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

\* Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>.

### Kategorizácia stacionárneho zdroja:

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláške MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

#### **2.99.1 Veľký zdroj ZO — iné znečisťujúce látky > 10**

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Odpadové vody**

Podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách za odpadovú vodu považujeme vodu použitú v obytných, výrobných, poľnohospodárskych, zdravotníckych a iných stavbách a zariadeniach alebo v dopravných prostriedkoch, pokiaľ má po použití zmenenú kvalitu (zloženie alebo teplotu), ako aj priesaková voda zo skládok odpadov a odkalísk. Vodou z povrchového odtoku je voda zo zrážok, ktorá nevsiakla do zeme a ktorá je odvádzaná z terénu alebo z vonkajších častí budov do povrchových vôd a do podzemných vôd.

Podľa podkladov z geologických pomerov je ustálená hladina podzemnej vody v hĺbke v minimálnej hĺbke 1,8 m pod úrovňou zrovnaného terénu. V mieste umiestnenia budovy výklopníka, zakladania prekládkovej technológie a mostných objektov je ustálená hladina pozemnej vody min. 2,4 m pod úrovňou zrovnaného terénu. Rozbor vody preukázal miernu siričitanovú agresivitu. Územie patrí z hydrogeologického hľadiska do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, nahrádzajú ich odvodňovacie kanály a močiare. Prekládková stanica má vlastný systém jestvujúcich vodovodov a kanalizácií.

Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich kanalizačných rozvodov ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody, samotná stavba si vyžaduje vybudovanie nových splaškových kanalizácií pri budove výklopníka SO 363 Splašková kanalizácia – budova výklopníka



a sociálno-prevádzkovej budove SO 365 Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova so zabudovaním malej čističky odpadových vôd. V rámci stavby sú navrhnuté aj dažďové kanalizácie pri budove výklopníka v SO 364 Dažďová kanalizácia, budova výklopníka a sociálno-prevádzkovej budove v SO 366 Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova. Prečistená voda bude regulovane vypúšťaná do podlažia cez vsakovacie bloky. V rámci objektov železničného spodku SO 322 Železničný spodok ŠR a SO 326 Železničný spodok NR budú v úsekoch málo priepustného podlažia zriadené trativody ukončené vsakovacími studňami.

### **Množstvo a kvalita odpadových vôd**

#### *Splaškové vody*

Priemerná denné množstvo splaškových vôd:

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

Ročné množstvo splaškových vôd:

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Najväčší prietok splaškových vôd:

$$Q_{h\max} = k_{h\max} \cdot Q_p = 6,9 \cdot 3,75 = 25,875 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,265 \text{ l.s}^{-1}$$

#### *Dažďové vody*

Plocha striech:  $151,5 + 545 = 696,5 \text{ m}^2 = 0,070 \text{ ha}$

Množstvo dažďových vôd do vsakovania

$$Q_v = \Psi \cdot i \cdot A = 0,9 \cdot 141 \cdot 0,06965 = 8,84 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}$$

$i = 141 \text{ l.s.ha}^{-1}$  pre okres Trebišov

$p = 1$  pre priemyselné areáli

### **Nároky na úpravy vody a čistenie odpadových vôd**

#### *Úprava vody*

Vodu pre priemyselné a protipožiarne účely čerpanú z navrhovaných studní do požiarnych nádrží bude nutné upravovať. Kvalita vody bude spresnená na základe príslušných rozborov.

#### *Čistenie splaškových vôd*

Splaškové vody budú odvádzané splaškovou kanalizáciou z objektov SO 301 Budova výklopníka a SO 341 Sociálno-prevádzková budova do navrhovaných čistiarní odpadových vôd ČOV 1 pre SO 301 pre 15 EO prietok  $Q_{24} = 2,25 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$  a ČOV2 pre SO 341 pre 20 EO  $Q_{24} = 3,0 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$

Činnosť čistiarne spočíva v striedaní dvoch fáz, ktoré reguluje plavákový spínač umiestnený v prítokovej komore.

V prítokovej fáze odpadové vody natekajú do akumuláčnej nádrže, kde dochádza k usadeniu hrubých nečistôt. Prečistená voda prechádza cez filter do aktivačnej nádrže, kde prebieha proces čistenia odpadových vôd aktivovaným kalom. Vyčistená voda stúpa na hladinu a prepadá do pieskového filtra. Z pieskového filtra je prečerpávaná do odtoku ČOV.

Vo fáze regenerácie pri nedostatočnom prítoku splaškov nastáva fáza regenerácie, kde po signalizácii plavákových spínačom dôjde k odčerpaniu usadeného prebytočného kalu z aktivačnej nádrže spoločne s vyčistenou vodou z kalojemu. Tu kal sedimentuje a v hornej časti prepadá späť do akumulačnej nádrže, ktorá sa prevzdušňuje. V tejto fáze dochádza k prevzdušňovaniu dosadzovacej nádrže a odťahu plávajúcich nečistôt z jej povrchu späť do aktivácie. Zároveň začína automatické pranie pieskového filtra.

Dažďové vody zo strechy a vyčistené splaškové vody budú zaústené do vsakovacej nádrže vytvorenej z vsakovacích plastových blokov uložených nad hladinou podzemnej vody, ktorá je v danom mieste podľa geologického prieskumu cca 6 m. Podložie tvorí ílovitá zemina s valúnmi (okruhliakmi) štrku s pomalou vsakovacou schopnosťou. Vsakovacie bloky budú obalené geotextíliou.

Výpočet retenčného objemu:

Doba zdržania v retenčnej nádrži cca 15 minút

$$V = 1,92 \cdot 15 \cdot 60 = 2995 \text{ l} = 3 \text{ m}^3$$

Objem nádrže po prepočte na rozmery blokov 4,8 m<sup>3</sup>

Rozmery nádrže 2,4 x 1,2 m uloženej v hĺbke cca 1,7 m

Počet blokov: 16 ks

### 3. Odpady

#### 3.1. Druh a množstvo odpadov

Pri realizácii stavby môže dôjsť k vzniku nasledovných odpadov (v zmysle ich kategorizácie podľa Zákona o odpadoch č. 223/2001 Z. z. a k nemu vydaných vykonávacích Vyhlášok MŽP SR č. 283/2001 a 284/2001 Z. z v znení Vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a č. 129/2004 Z.z.):

**Tab. Prehľad druhov odpadov, ktorých vznik predpokladáme pri realizácii stavby**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O	10
07 02 13	Odpadový plast polyetylén	O	0,2
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1
15 01 02	Obaly z plastov	O	1
17 01 01	Betón	O	500
17 01 06	Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	120
17 01 07	Zmesi betónu, tehál neobsahujúce nebezpečné látky	O	1200
17 02 01	Drevo	O	2
17 02 03	Plasty	O	2,5
17 03 02	Bitúmenové zmesi	O	200
17 04 02	Hliník	O	10
17 04 05	Železo, oceľ	O	500
17 04 07	Zmiešané kovy	O	150
17 04 11	Káble	O	10
17 05 04	Zemina a kamenivo	O*	120

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
17 05 06	Výkopová zemina neobsahujúca nebezpečné látky	O*	20000
17 05 07	Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N	15
17 05 08	Štrk zo železničného zvršku neobsahujúci nebezpečné látky	O*	1300
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	2
19 12 04	Plasty, gumené, gumové podložky	O	0,2
20 02 03	Iný biologický odpad	O	10

\* použitý do násypov zemných telies

Množstvá odpadov uvedené v tabuľke predstavujú hrubý odhad, ktorý bol určený na základe skúseností z realizácie podobnej stavby. Ich množstvá sa preto môžu meniť a budú podrobnejšie určované v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Počas realizácie navrhovanej stavby trate bude odpad produkovaný pôsobením nasledujúcich činností:

- preložky NN rozvodov
- preložky osvetlenia nachádzajúceho sa pozdĺž existujúcej koľaje NR 805
- demontáž existujúcich poťahovacích zariadení, demoláciu ich základov,
- zarovnanie terénu nespevnenej skládkovej plochy, rozvodných skriň,
- likvidácia náletových kríkových porastov na skládkovej ploche a v mieste situovania novej sociálno-prevádzkovej budovy
- preložky VN káblov
- preložky oznamovacích a zabezpečovacích káblov v správe ŽSR a miestnych káblov v správe Slovak Telekom
- demontáž koľaje č. 805 a zriadenie koľaje v novej polohe aj s konštrukciou železničného spodku.
- vybudovanie novej koľaje ŠR č. 902,
- vybudovanie rampy
- vybudovanie výklopníka s príslušných technologickým zariadením
- úprava pozemných komunikácií
- úprava priecestia
- úpravy na trakčnom vedení
- realizácia prípojok inžinierskych sietí
- realizácia zabezpečovacieho zariadenie
- zariadenia stavenísk,

Uvedené odpady budú vznikať z bežnej prevádzky výklopníka a údržbe technologických zariadení. Kaly z čistenia komunálnych vôd budú vznikať pri prečisťovaní splaškových odpadových vôd v ČOV. Zmesový komunálny odpad vznikne pri prevádzke sociálno-prevádzkovej budovy.

**Tab. Prehľad druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky výklopníka za rok**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
13 03 01	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	0,2
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,02
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,02
16 01 17	Železné kovy	O	1
16 01 22	Časti inak nešpecifikované	O	1
16 02 14	Vyradené zariadenia	O	1
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	N	0,07
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	5

### 3.2. Spôsob nakladania s odpadmi

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch definuje „nakladanie s odpadom“, ako zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu, vrátane starostlivosti o miesto zneškodňovania.

Nakladať s odpadom môže pôvodca alebo držiteľ odpadu. V prípade vzniku nebezpečného odpadu (NO) nakladať s takýmto odpadom môže len pôvodca alebo držiteľ odpadu, ktorý má udelený súhlas na nakladanie s NO od príslušného úradu ŽP (§ 7 tohto zákona). To znamená, že pri stavebnej činnosti modernizácie železničnej trate a stavbách súvisiacich s touto činnosťou, budú vystupovať dodávatelia týchto prác ako pôvodcovia resp. držiteľia NO. Vyplývajú z tejto skutočnosti dodávatelia prác u ktorých sa predpokladá vznik NO budú musieť pred zahájením prác požiadať príslušný úrad ŽP o súhlas na nakladanie s NO. Súčasťou žiadosti musia byť aj vypracované „Opatrenia pre prípad havárie“ a platné zmluvy so zneškodňovateľmi NO.

#### Zákon o odpadoch § 40c bližšie určuje:

(1) Stavebné odpady a odpady z demolácií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, 50d) zabezpečovacích prác, 50e) ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb 50f) (udržiavacie práce), pri úprave (rekonštrukcii) stavieb 50g) alebo odstraňovaní (demolácii) stavieb 50h) (ďalej len "stavebné a demolačné práce").

(2) Držiteľ stavebných odpadov a odpadov z demolácií je povinný ich triediť podľa druhov [§ 19 ods. 1 písm. b) a c)], ak ich celkové množstvo z uskutočňovania stavebných a demolačných prác na jednej stavbe alebo súbore stavieb, ktoré spolu bezprostredne súvisia, presiahne súhrnné množstvo 200 ton za rok, a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie.

(3) Povinnosť podľa odseku 2 neplatí, ak v dostupnosti 50 km po komunikáciách od miesta uskutočňovania stavebných a demolačných prác nie je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov alebo odpadov z demolácií.

(4) Ten, kto vykonáva výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demolačnú komunikáciu, je povinný stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

(5) Pôvodcom odpadov vznikajúcich v dôsledku uskutočňovania stavebných a demolačných prác a výstavby, údržby, rekonštrukcie a demolácie komunikácií je ten, kto vykonáva tieto práce.

Nakoľko demolačné a stavebné práce bude vykonávať zmluvne dohodnutá firma, podľa § 40c ods. 5 zákona o odpadoch, prechádzajú na ňu všetky povinnosti držiteľa odpadu.

Za účelom dodržania právnych predpisov bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie spracovaný projekt nakladania so vzniknutými odpadmi, kde budú odpady detailne zatriedené a miesta ich uskladnenia budú podrobne určené. Tento projekt bude predložený na schválenie príslušným štátnym orgánom. Najbližšie lokalizované skládky, ktoré bude možné využiť, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

**Tab. Skládky odpadov pre ostatný a nebezpečný odpad situované v dostupnej blízkosti od miesta realizovania výstavby**

NÁZOV SKLÁDKY	OBEC	TRIEDA SKLÁDKY	PREVÁDZKOVATEĽ SKLÁDKY	SÍDLO	ROK ZAČATIA PREVÁDZKY	PREDPOKLADANÝ ROK UKONČENIA
Svätuše - Kráľovský Chlmec	Kráľovský Chlmec	SKNNO	Fúra s.r.o.	SNP 77, 044 42 Rozhanovce	2003	2029
OZOR - Veľké Ozorovce	Veľké Ozorovce	SKNNO	OZOR s.r.o.	Obchodná 267, 076 63 Veľké Ozorovce	2003	2010
Sirník	Sirník	SKNNO	Združenie obcí pre separovaný zber	076 05 Cejkov	2009	2025

Zdroj: MZP SR, ZOZNAM SKLÁDOK ODPADOV, ktoré boli v prevádzke v roku 2009

O - skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný

N - skládka odpadov na nebezpečný odpad

Odpad kategórie „nebezpečný“ bude zneškodnený organizáciou, ktorá má oprávnenie s týmto odpadom nakladať. Pôvodca odpadov je povinný v zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch pred začatím demontážnych prác požiadať príslušný úrad o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom. Pre kategóriu odpadu označeného ako ostatný nie je potrebné žiadať súhlas od príslušného úradu na nakladanie s odpadmi. Pôvodca je však povinný odovzdať odpady na zneškodnenie len osobám ktoré majú na túto činnosť oprávnenie.

### **Odvoz a zneškodnenie, zhodnotenie a využitie odpadov :**

Odpad charakteru ostatný odpad bude možné uložiť na skládky určené na tento druh odpadu. Nebezpečný odpad bude uložený na skládku nebezpečného odpadu.

Vzniknuté odpady budú sústredené na stavebnom dvore (určí si ho zhotoviteľ stavby) a odtiaľ budú po vytriedení uložené na príslušné skládky. Odpady, ktoré nebudú určené na skládkovanie, sa navrhujú dať na zhodnotenie resp. zneškodnenie do najbližšieho zariadenia povoleného pre príslušné druhy odpadov.

## 4. Hluk a vibrácie

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a vplyvov navrhovanej činnosti na hlukové pomery v území bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Vibroakustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre EIA posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia **iba s činnosťou navrhovanej stavby** „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas môžeme konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnávame predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, pre hluk z iných zdrojov (výklopník) pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

**Tab. Súčasná a predikovaná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	ΔL [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
<b>V1</b> vo výške 4,0m	deň	<b>56,8</b>	<b>40,3</b>	<b>0,1</b>
	večer	<b>54,0</b>	<b>41,1</b>	<b>0,2</b>
	noc	<b>51,6</b>	<b>38,1</b>	<b>0,2</b>

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkyh a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Podrobnejšie sa touto problematikou zaoberáme v kapitole C/II./15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia.

## 5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničné stanice nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate.

## 6. Teplo, zápach a iné výstupy

Nevýraznými zdrojmi tepla sa v zime stávajú vykurované objekty – pozemné stavby. V rámci navrhovanej činnosti budú vykurovaným objektom sociálno-prevádzková budova a veľín na obsluhu výklopníka.

Mobilnými zdrojmi tepla sú aj lokomotívy a vykurované železničné súpravy.

Tieto zdroje tepla sú však zanedbateľné a nepredstavujú žiadne riziko vzhľadom k možným zmenám exteriérovej mikroklímy.

## 7. Doplnujúce údaje

### 7.1. Očakávané vyvolané investície

Predpokladané vyvolané investície budú predstavovať najmä:

- preložky a úpravy inžinierskych sietí,
- úprava cestných komunikácií,
- protihlukové opatrenia,
- trvalé a dočasné zábery pôdy,
- demontáž častí železničnej trate,
- vybudovanie novej čističky odpadových vôd,
- náhrada spoločenskej hodnoty drevín za výrub mimolesnej zelene
- asanácia pôvodnej železničnej trate (podľa požiadaviek obce)

### 7.2. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Stavba je situovaná v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obcej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6). V súčasnosti sa na území plánovanej výstavby nachádza nespevnená skládková plocha, na ktorej je dočasne ukladaný prekladaný materiál. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579, z uvedeného dôvodu bude skládková plocha zrušená a dôjde k zarovnaniu terénu nespevnenej skládkovej plochy.

Na stavenisku sa nachádza náletová zeleň, ktorá bude v nevyhnutnom rozsahu odstránená.

K významným terénnym úpravám patrí vybudovanie nájazdovej a zbernej rampy, na ktorej bude umiestnená širokorozchodná koľaj vedúca do budovy výklopníka. Rampa bude po stranách spevnená opornými múrmi tvorenými gabiónmi, v strede bude vysypaná zeminou a bude vysoká 6m. Predpokladané množstvá surovín použité pri budovaní rampy sú nasledovné:

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>



## **C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**

### **I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia**

Dotknuté územie tvorí v prevažnej miere koridor súčasnej železničnej trate Krásno nad Kysucou – Čadca – štátna hranica ČR/SR. Pri projektovaní trasovania modernizovanej trate bola snaha čo v najväčšej miere zachovať pôvodné vedenie trate. V niektorých úsekoch to však pre nevyhovujúce technické parametre (malé smerové oblúky nevyhovujúce pre rýchlosť 160km/h) nebolo možné. V predmetných úsekoch je železničná trať vedená v novej polohe. Územie dotknuté realizáciou modernizovanej železničnej trate bolo určené ako územie do vzdialenosti 400 m od navrhovanej železničnej trate na obe strany.

Umiestnenie stávajúcej a novonavrhovanej trasy je zrejmé z grafickej prílohy.

Hranice dotknutého územia možno z rôznych hľadísk určiť rôznym spôsobom. Bezprostredné vplyvy navrhovanej stavby sa viažu na jej blízke okolie. Podľa č. 513/2009 Z. z. o dráhach je šírka ochranného pásma dráhy je pre železničnú dráhu určená 60 m od osi krajnej koľaje. Z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo možno dotknuté územie ohraničiť dosahom dominantného vplyvu výklopníka – hluku a prašnosti, pričom vzdialenosť dosahu je určená hygienickými limitmi, ktoré v prípade hluku určuje vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z. Limitné hodnoty pre kvalitu ovzdušia sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí.

Okrem uvedených hraníc, ktoré je možné pomerne exaktne určiť, existujú hranice vplyvov, ktorých stanovenie spadá skôr do teoretickej roviny, resp. ich rozsah má len rámcový charakter. Do tejto kategórie patrí napr. vymedzenie obyvateľstva dotknutého zmenou pracovných príležitostí.

Z uvedených dôvodov boli za dotknuté obce vymedzené územia ovplyvnené hlukom a prašnosťou a zároveň najvýznamnejšie dotknuté samotnou prevádzkou žel. dopravy. Za dotknuté obce preto považujeme obec Čierne a Čierna nad Tisou.

### **II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia**

#### **1. Geomorfologické pomery (typ reliéfu, sklon, členitosť)**

Z hľadiska geomorfologického členenia môžeme dotknuté územie priradiť ku geomorfologickej jednotke Východoslovenská nížina, ktorá reprezentuje štruktúrnú rovinu.

Vývoj tejto štruktúrnej roviny nie je ani v súčasnosti ukončený v dôsledku neotektonických procesov. V súčasnosti predstavuje ploché zamokrené územie s nepatrnými výškovými rozdielmi. Morfoloicky môžeme územie vyčleniť ako staršiu holocénnu nivu s ostrovmi pieskových presypov (Lapoš, 2011).

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., 1986) patrí hodnotené územie do alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónskej panvy, provincie Východopanónska panva, subprovincie Veľká Dunajská kotlina a oblasti Východoslovenskej nížiny. Hodnotené územie patrí do geomorfologického celku Východoslovenská nížina, bližšie sa začleňuje do celku Východoslovenská rovina a podcelku Medzibodrocké pláňavy. Územie je rovinaté, s minimálnym výškovým prevýšením a leží v nadmorskej výške 102 m n.m.

Morfologicko-morfometrický typ reliéfu tvorí horizontálne a vertikálne rozčlenená rovina Tremboš, Minár, 2002).

Základnou morfoštruktúrou riešenej lokality je výrazne negatívna morfoštruktúra (priekopová prepadlina) košicko-lučeneckej znížieniny.

Základným typom eróznno-denudačného reliéfu je v celom riešenom území reliéf zvlnených rovín. Z vybraných typov reliéfu sa v riešenom území uplatňujú fosílna agradačné valy a ich osy.

Vlastné riešené územie z morfoloického hľadiska spadá do fluviálnej roviny so sklonovitosťou spadajúcou do kategórie < 1°.

Geomorfologicky je územie charakterizované ako reliéf zvlnených rovín a nív, neregulovaným korytom rieky Tisy a jej prítokov, sieťou mŕtvych ramien a močiarov s lužnými lesmi. Územie má ráz typickej poriečnej zóny s nepatrnými deniveláciami terénu, so sieťou živých a mŕtvych ramien a umelých odvodňovacích kanálov. V dnešnom reliéfe možno rozlíšiť agradačné valy 1 až 2,5 m vysoké, zaberajúce šírku 2 až 5 km, ktoré sú od seba oddelené medzivalovými depresiami. Osobitné postavenie majú plytké depresie, ktorých vznik je podmienený súčasným poklesávaním územia o 1 až 2 mm ročne. Medzibodrocké pláňavy, s typickou eolitickou formou reliéfu modelovanou vetrom, zaberajú prevažnú časť katastra a tiahnu sa od Latorickej roviny po hranice s MR. Jej vývoj v dôsledku neotektonických procesov nie je ani v súčasnosti ukončený. Karpatské toky ukladajú značné kvantá transportovaného materiálu do stále klesajúcej nížiny, čo spôsobuje akumuláciu štruktúru územia.

## **2. Geologické pomery**

### **2.1. Geologická charakteristika územia**

Charakteristika geologického podložia hodnoteného územia bola vypracovaná Ing. J. Lapošom v rámci geologickej štúdie dotknutého územia v októbri 2011.

Na geologickej stavbe podložia sa podieľajú neogénne sedimenty stredného až vrchného sarmatu. Súvrstvie neogénnych sedimentov je zastúpené sivými a zeleno-sivými ílmi a slienitými

ílimi, podradne piesčitými. Hojne sa vyskytujú tmavé až uhoľné íly a tenké slojky lignitu. Tufity sú zastúpené len podradne.

Kvartér je zastúpený niekoľko desiatok metrov mocným súvrstvom fluviálnych pieskov rieky Tisy, ktoré sedimentovali za súčasného poklesávania celej oblasti Východoslovenskej nížiny. Piesky sú jemno- až stredno-zrnné s občasnými polohami a šošovkami ílov. Najvrchnejšiu časť geologického profilu tvorí vrstva povodňových piesčitých hlín a ílov. Viac piesky, vystupujúce až na povrch územia, sú jemnozrnné (65-90%), práškový piesok a prach. Opracovanosť zŕn je slabá. Mocnosť kvartérnych sedimentov v záujmovom území presahuje 70m.

## **2.2. Ložiská nerastných surovín**

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

## **2.3. Geodynamické javy**

Záujmové územie je rovinaté, preto sa v území neprejavujú geodynamické javy typické pre svahové územia (svahové pohyby – zosuvy).

### Seizmicita územia

V zmysle STN 73 0036 v záujmovom území dosahuje stupeň makroseizmickej intenzity seizmických otrasov hodnotu menšiu ako 6°M.S.K - 64.

Záujmové územie z hľadiska zdrojových oblastí seizmického rizika začleňujeme do oblasti 4, s hodnotou základného seizmického zrýchlenia  $0,3 \text{ ms}^{-2}$ .

Podľa kategorizácie podložia, z hľadiska vplyvu na seizmický pohyb, začleňujeme podložie do kategórie C.

### Zvetrávanie

Zvetrávanie možno rozdeliť na plošné a hĺbkové. Plošnému zvetrávaniu je vystavené prakticky celé územie. Jeho dosah je obmedzený, kvartérny pokryvný komplex čiastočne chráni hlbšie uložené podložné horninové masívy.

## **3. Pedologické pomery**

### **3.1. Pôdne typy**

Pôda vzniká zložitým pôsobením medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Jej zloženie a kvalita ovplyvňujú tvorbu rastlinných formácií t.z. určujú charakter rastúcej vegetácie, ktorá má vplyv na ekologickú stabilitu územia. Tvorba rastlinných spoločenstiev je závislá od kvality trofických a hydrických podmienok. Územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť leží na neskeletnatých až slabo

skeletnatých hlinitých pôdach (Čurlík, J., Šály, R. In: Atlas krajiny SR, 2002). Podľa Atlasu krajiny SR (2002) sa v dotknutom území nachádzajú hlavne fluvizeme kultizemné, a taktiež fluvizeme glejové ťažké.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársky nevyužívanej pôde. Každá parcela je charakterizovaná parametrami pôdno-ekologických vlastností vyjadrenými tzv. "bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami" (BPEJ). Týmto jednotkám zodpovedajú aj normatívne údaje o produkcii poľnohospodárskych plodín, ktoré sa môžu v daných prírodných podmienkach a pri obvyklej agrotechnike pestovať, ako aj normatívne údaje o nákladoch, čo slúži pre výpočet ceny pôdy. Každá BPEJ je určená a jej pôdno-klimatické vlastnosti sú vyjadrené kombináciou kódov jednotlivých vlastností na stabilných pozíciách 7 miestneho kódu. Kód BPEJ dotknutej poľnohospodárskej pôdy je 0705011.

Podľa uvedenej BPEJ môžeme pôdu na uvedenej ploche charakterizovať ako fluvizem glejovú až fluvizem pelickú, veľmi ťažkú. Ktorá sa nachádza na rovine, bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a patrí medzi hlboké pôdy (hĺbka výskytu horizontu s obsahom skeletu viac ako 50 % alebo pevnej horniny je 60 cm a viac). Na základe zrnitosti pôd túto BPEJ zaradujeme medzi ťažké (ílovitohlinité) pôdy.

Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénných fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iničiálnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narúšaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu.

Fluvizeme sú pôdy so svetlým, plytkým (tzv. ochrickým) A<sub>o</sub>-horizontom zriedkavo presahujúcim hrúbku 0,3 m, ktorý prechádza cez tenký prechodný A/C-horizont priamo do litologicky zvrstveného pôdotvorného substrátu, C-horizontu. V typickom vývoji môžu byť v profile náznaky glejového G-horizontu (glejový oxidačný G<sub>o</sub>-horizont a glejový redukčno-oxidačný G<sub>ro</sub>-horizont), čo znamená, že hladina podzemnej vody je trvalo hlbšie ako 1 m. Najdôležitejšie subtypy používané v bonitácií sú: typické (vo variete karbonátové a typické), glejové (s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým horizontom pod humusovým horizontom) a pelické (s veľmi vysokým obsahom ílovitých častíc – zrnitostne veľmi ťažké pôdy).

### 3.2. Pôdna reakcia

K základným charakterizujúcim chemickým vlastnostiam pôdy patrí pôdna reakcia. Podľa mapy Pôdnej reakcie (Čurlík, j., Šefčík, P. in Atlas krajiny SR 2002) sa hodnota pH pôdy na dotknutom území pohybuje v rozmedzí pH 6 až 6,5, čím sa radí k slabو kyslým pôdam. Pôdna reakcia bezprostredne ovplyvňuje predovšetkým rozpustnosť mnohých látok, prístupnosť živín, adsorpciu a desorpciu katiónov, biochemické reakcie, štruktúru pôdy a tým i fyzikálne vlastnosti.

Väčšine kultúrnych plodín vyhovuje rozpätie od slabo kyslej po slabo alkalickú pôdnu reakciu - pH 6 - 7,5.

### **3.3. Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu**

#### **3.3.1. Odolnosť proti kompácii a intoxikácii**

Podľa mapy Odolnosti pôd proti kompácii a intoxikácii (Bedrna, Z., In: Atlas krajiny SR 2002) patrí takmer celé hodnotené územie do oblasti so strednou odolnosťou proti kompácii.

Z hľadiska odolnosti pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda slabú odolnosť, proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda silnú odolnosť.

#### **3.3.2. Náchylnosť pôd na acidifikáciu**

Podľa mapy Náchylnosti pôd na acidifikáciu sú pôdy územia humózne, textúrne ľahšie až ľahké pôdy a vyznačujú sa silnou náchylnosťou na acidifikáciu.

#### **3.3.3. Náchylnosť pôd na veternú a vodnú eróziu**

Je potrebné poznamenať, že z hľadiska náchylnosti pôd na eróziu, vodnú i veternú, nie je možné územia plošne charakterizovať. Vždy sa jedná o konkrétnu kombináciu klimatických, geomorfologických podmienok, orientácie svahu, pokryve územia, spôsobe jeho využitia a pod. Vzájomnou kombináciou dochádza k vytváraniu priaznivých podmienok pre vznik veternej (napr. vetru a slnku exponované územie, intenzívne využívané územie) a vodnej (nevhodný spôsob orby, nevhodné smerovanie komunikácií vzhľadom na vrstevnice, slabý vegetačný pokryv) erózie, ktorá môže byť typická pre daný mikroregión. Podľa prevládajúceho charakteru územia však možno predpokladať geodynamické javy dominujúce na tom ktorom území.

Z mapy Vybraných geodynamických javov (Klukanová, A., Liščák, P., Hrašna, M., Stredanský, J., In: Atlas krajiny SR 2002) je evidentné, že dotknuté územie nie je postihnuté svahovými pohybmi, ani vodnou eróziou. Podľa mapy Aktuálnej vodnej erózie (Šúri, M., Cebecauer, T., Fulajtár, E., Hofierka, J.) nie je územie postihnuté vodnou eróziou, resp. len nepatrne.

## **4. Klimatické pomery**

Širšie okolie záujmového územia je ovplyvňované klimatickými prvkami rieky Tisa a nížinným charakterom územia.

### **4.1. Teploty a zrážky**

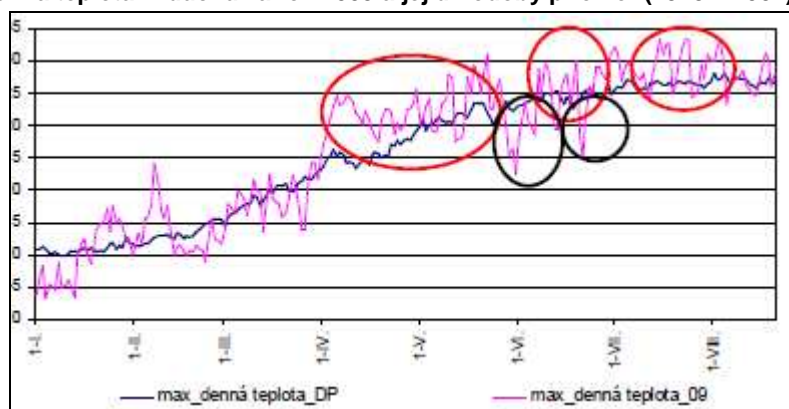
Predmetné územie sa vyznačuje subkontinentálnou klímou (horúce letá a chladné zimy) s priemernou ročnou teplotou 9,3 °C. Podľa členenia Slovenska na klimatické oblasti (Lapin, M.,

Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J., In: Atlas krajiny SR, 2002) leží hodnotené územie v teplej oblasti (počet letných dní 50 a viac, s denným maximom teploty vzduchu sú vyššie alebo rovné 25 °C) v okrsku T3, ktorý je charakterizovaný ako teplý, suchý s chladnou zimou. Priemerná teplota za mesiac január je vyššia alebo rovná ako -3°C. Priemerná teplota za mesiac júl sa pohybuje v rozpätí 19 – 20 °C. priemerná ročná teplota predstavuje 9 °C. (Šťastný, P., Nieplová, E., Melo, M., In: Atlas krajiny SR, 2002).

V priemere za zimu sa v najbližšej meteorologickej stanici k Čiernej nad Tisou – Somotore vyskytuje 111 mrazových dní, v ktorých minimálna teplota vzduchu klesá pod 0 °C. V letnom období sa v dotknutom území vyskytuje v priemere 64 letných dní, v ktorých maximálna teplota vzduchu vystupuje na 25 °C a viac. Ročný úhrn zrážok je 530 až 650 mm. Maximálny výskyt snehovej pokrývky 25 cm. Počet dní so snehovou pokrývkou dosahuje dĺžku 96 dní.. Hodnotené územie nie je náchylné na častý výskyt hmiel. Podľa Atlasu krajiny SR (2002) patrí územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel. Hmly sa v danej oblasti vyskytujú v intervale 20 až 45 dní za rok.

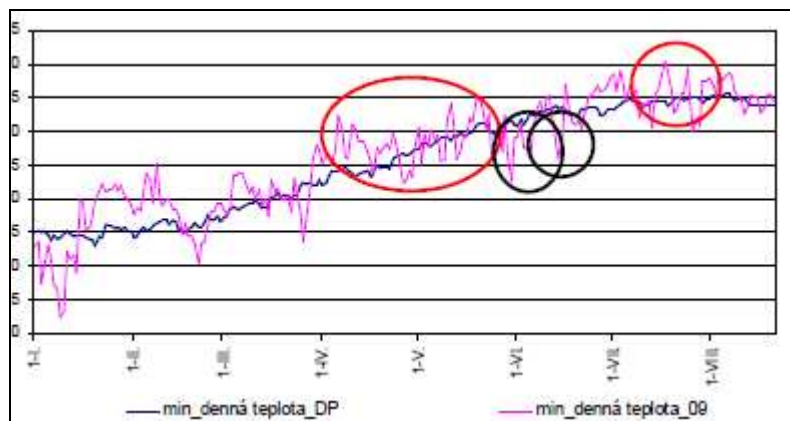
Vybrané meteorologické ukazovatele z najbližšej hydrometeorologickej stanice Somotor sú zobrazené v nasledujúcich grafoch.

**Graf. Maximálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



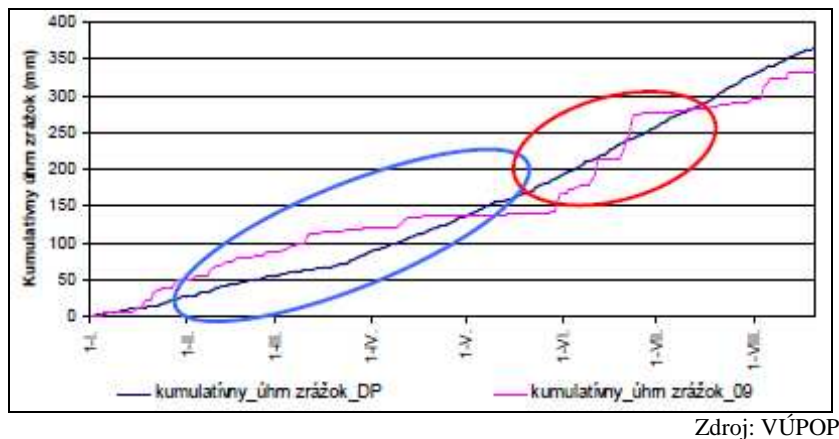
Zdroj: VÚPOP

**Graf. Minimálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

**Graf. Kumulatívna suma denných úhrnov atmosférických zrážok v roku 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



## 4.2. Veternosť

Priemerná častosť smerov vetra bola zaznamenaná na najbližšej lokalite v Somotore, prevládajúcimi vetrami sú severné a severovýchodné chladné a málo vlažné vetry.

**Tab. Početnosť jednotlivých smerov vetra**

NE	E	SE	S	SW	W	WN	Cclm
9	5	11	13	7	4	11	22

## 5. Znečistenie ovzdušia

Štruktúra priemyslu, ktorá je zastúpená predovšetkým hutníckym, chemickým a ďalším spracovateľským priemyslom, výrobou tepelnej a elektrickej energie je charakteristická vysokou energetickou náročnosťou používaných technológií so značným únikom emisií, čo v konečnom dôsledku negatívne vplýva na kvalitu ovzdušia v jednotlivých oblastiach kraja (Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002). Na celkovom znečistení kraja sa podieľajú aj stredné a malé zdroje. Sú to predovšetkým emisie zo zdrojov, ktoré zabezpečujú dodávku tepla pre bytovo – komunálnu sféru, ale ich príspevky v porovnaní s veľkými zdrojmi sú značne menšie.

K významným zdrojom znečistenia ovzdušia sa stále viac radí automobilová doprava predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch vstupujúcich do miest a v „kaňonoch“ ulíc centrálnych častí miest, ako aj tranzitná automobilová doprava vedená cez obytné zóny obcí. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia cestných komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť. Úroveň znečistenia ovzdušia zostáva i v súčasnosti v rámci Košického kraja najvyššia v oblasti Košíc (dominantný zdroj znečistenia ovzdušia U. S. Steel Košice, predtým VSŽ Košice). V oblasti mesta Košice a jeho zázemia sa dlhodobo produkuje v rámci ostatných oblastí SR najviac základných znečisťujúcich látok, skupiny plyných anorganických znečisťujúcich látok a ťažkých kovov.

Kvalitu ovzdušia určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav. Na základe výsledkov merania v roku 2009, SHMÚ, ako poverená organizácia, navrhol na rok 2010 19 oblastí riadenia kvality ovzdušia v 7 zónach a v 2 aglomeráciách. Zaujímavé územie tohto dokumentu medzi tieto oblasti nepatrí. Napriek tomu veľkým problémom v oblasti kvality ovzdušia na Slovensku, Košický kraj nevynímajúc, sú prachové častice PM<sub>10</sub> definované v zmysle zákona 137/2010 Z.z. o ovzduší ako suspendované častice, ktoré prejdú zariadením so vstupným otvorom definovaným v referenčnej metóde na vzorkovanie a meranie PM<sub>10</sub> STN EN 12341, selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 mikrometrov s 50% účinnosťou.

**Tab. Prehľad najvýznamnejších stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Trebišov podľa veľkosti zdroja**

	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Trebišov	závod na potlač obalových fólií, Trebišov	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
2	Sečovce	kotol TFA 6 na spaľovanie sln. šupiek	Palma Group, a.s.	1,737	0,059	14,029	12,293	0,222
3	Trebišov	lakovňa a jej súčasti, Hala povrchových úprav	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,833	0,002	0,331	0,134	18,845
4	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mech.odd.č.5,garáž	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,551	0,459	0,43	3,951	0,54
5	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-centrálna, čerpačka	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	2,088	1,601	1,168	0,927	0,011
6	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-nová jazyk.rampa-útulok	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,52	0,438	0,4	3,807	0,52
7	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.2	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,525	0,438	0,41	3,767	0,515
8	Trebišov	Výrobňa suchých stavebných zmesí Trebišov	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
9	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mechan.odd.č.3	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,642	1,257	0,933	0,707	0,009
10	Michal'any	uhl'. kot. ŽST Michal'any-ZZ sklad	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,507	0,343
11	Trebišov	uhl'. kot. Trebišov-mech.stredisk	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,506	0,342
12	Kráľovský Chlmec	lakovňa	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,002	0	0	0	3,255
13	Trebišov	Kotolňa PK-CK	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,108	0,013	2,108	0,851	0,142
14	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,116	0,857	0,611	0,515	0,006
15	Brehov	obaľovacia súprava Brehov	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
16	Pribeník	lakovňa GMP Slovakia, Pribeník	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,044	0	0	0	2,943
17	Sečovce	lakovňa	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736
18	Trebišov	plyn. kot. NsP Trebišov	Nemocnica s poliklinikou Trebišov, a.s. Trebišov	0,089	0,011	1,73	0,699	0,116
19	Streda nad	kogeneračné jednotky	VENAS, a.s. Streda nad	0,13	1,826	0,457	0,073	0,01



	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
	Bodrogom	na repkový olej a naftu	Bodrogom					
20	Trebišov	Kotolňa PK-2	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,43	0,577	0,096
21	Trebišov	Kotolňa PK-3	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,415	0,571	0,095
22	Trebišov	lakovňa Trebišov	METALPORT, s.r.o. Košice	0,004	0	0	0	2,14
23	Dobrá	uhl'. kot. ŽST Dobrá	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,178	0,144	0,146	1,193	0,163
24	Brehov	kameňolom a sprac. kameňa Brehov	IS - Lom s.r.o. Maglovec	1,796	0	0	0	0
25	Trebišov	Kotolňa PK-Sever	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,056	0,007	1,097	0,443	0,074
26	Kráľovský Chlmec	plyn. kot. PK 4	Dalkia Kráľovský Chlmec, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,054	0,006	1,053	0,425	0,071
27	Slovenské Nové Mesto	uhl'ová kotolňa prev.Slov.N.M.	TOKAJ & CO, s.r.o. Malá Trňa	0,137	0,208	0,06	0,898	0,123
28	Pribeník	uhl'ová kotolňa	A.S. TRADE, s.r.o. Pribeník	0,106	0,841	0,096	0,319	0,001
29	Sečovce	Sušiareň olejnin MC 1195	Palma Group, a.s.	0,043	0,005	0,939	0,315	0,04
30	Sečovce	plyn. kot. PK - 1	Bytové hospodárstvo Sečovce, s.r.o. Sečovce	0,045	0,005	0,869	0,351	0,058

V zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší územie, v ktorom sa nachádza zdroj znečisťovania ovzdušia, nie je zaradené medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia. Na území okresu Trebišov bolo v roku 2010 prevádzkovaných 11 veľkých a 272 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Z toho najväčšími emitentmi TZL na tomto území boli zdroje patriace do energetického sektora.

Lokálnym zdrojom prašnosti je samotný areál ŽST Čierna nad Tisou, kde sa usadené prachové častice môžu vplyvom silného vetra zvíříť a vytvoriť tak vysokú koncentráciu TZL v ovzduší.

**Tab. Prehľad 10 najvýznamnejších prevádzkovateľov zdrojov znečistenia ovzdušia v okrese Trebišov**

	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	7,426	5,804	5,791	20,314	2,521
2	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
3	Palma Group, a.s.	1,972	0,068	15,685	12,848	0,292
4	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,921	0,005	0,881	0,356	18,886
5	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,396	0,048	7,727	3,121	0,52
6	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
7	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,01	0,001	0,147	0,059	3,265
8	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,053	0,001	0,174	0,07	2,955
9	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
10	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736

Klesajúci trend znečisťujúcich látok zabezpečili opatrenia v technológii a zmeny v legislatíve, čiastočne stagnácia v priemyselnej činnosti.

**Tab. : Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Trebišov pre roky 2000-2009**

Rok	TZL (t)	SO <sub>2</sub> (t)	NO <sub>2</sub> (t)	CO (t)	TOC (t)
2009	17,449	8,998	44,283	51,756	75,132
2008	19,968	8,51	44,229	45,47	53,104
2007	20,317	7,199	48,803	33,789	60,085
2006	33,544	16,959	53,754	51,853	33,499
2005	23,101	7,898	49,286	48,368	35,106
2004	37,216	13,698	56,176	59,836	20,12
2003	52,711	33,902	62,313	56,704	25,755
2002	44,745	33,992	55,743	59,181	18,388
2001	52,395	42,28	63,08	119,515	24,041
2000	55,925	46,699	62,661	123,412	16,153

## 6. Hydrologické pomery

### 6.1. Povrchové vody

Hodnotené územie spadá do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, čiastočne ich nahrádzajú odvodňovacie kanály a močiare. Najbližší odvodňovací kanál sa nachádza približne 1 km východne od navrhovanej činnosti. Ústí do Starej Tisy, ktorá je mŕtvym ramenom Tisy. Ďalšími odvodňovacími kanálmi v dotknutom území sú Somotorský a Krčavský kanál, ktoré sa nachádzajú približne 2 km od navrhovanej činnosti, Somotorský južne a Krčavský západne. V širšom okolí (4 km JV smerom) dotknutého územia sa nachádza rieka Tisa, ktorej dĺžka na území Slovenska je 5 km. Tisa na území Slovenskej republiky preteká povodím Bodrogu, ktorý je jej pravostranným prítokom na území Maďarska. Priemerný prietok Tisy na území Slovenska (pri štátnej hranici) je 378 m<sup>3</sup>/s a je druhou najvodnatejšou riekou na území Slovenskej republiky.

Podľa režimu odtoku patrí riešené územie do vrchovinnno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom odtoku (Šimo, Zaťko, 2002). Pre túto oblasť je charakteristická akumulácia vôd v mesiacoch december až január, vysoká vodnosť vo februári až apríli, najvyššie prietoky recipienty dosahujú v marci (IV < II), najnižšie sa vyskytujú v septembri, podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné.

V širšom záujmovom území sa nenachádza žiadna vodomerná stanica s dlhodobým sledovaním prietokových charakteristík. Najbližšie vodomerné stanice sú Veľké Kapušany – Latorica a Streda nad Bodrogom - Bodrog.

**Tab. Zoznam najbližšie položených vodomerných staníc k posudzovanému územiu**

Tok	Stanica	Hydrol. číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadm. výška
				(km <sup>2</sup> )	(m n.m.)
Latorica	Veľké Kapušany	1-4-30-02-002-01	21,20	2 915,46	93,70
Bodrog	Streda nad Bodrogom	1-4-30-11-007-01	5,20	11 474,25	91,48

Zdroj: SHMÚ

Maximálne prietoky na Latorici sú v marci (resp. apríli), minimálne v septembri (resp. októbri a novembri). Režim odtoku Bodrogu je podobný, maximá dosahuje v marci (resp. apríli), minimá na jeseň a v zimných mesiacoch.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Bodrogu za rok 2008 nameraný v stanici Streda nad Bodrogom bol 116,4 m<sup>3</sup>/s. Maximálny prietok v roku 2008 bol dosiahnutý 28. júla a mal hodnotu 403,6 m<sup>3</sup>/s, minimálny prietok nameraný 14. novembra bol 32,05 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnota 1200 m<sup>3</sup>/s a minimálny (26.9.1961) hodnota 8,39 m<sup>3</sup>/s.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Latorice v priebehu roka 2008 nameraný v stanici Veľké Kapušany bol 37,11 m<sup>3</sup>/s. Maximálny ročný prietok bol dosiahnutý 10. decembra a mal hodnotu 143,8 m<sup>3</sup>/s, minimálny ročný prietok bol zaznamenaný 16. novembra a predstavoval hodnotu 7,73 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnotu 700 m<sup>3</sup>/s a minimálny (2.2.1954) hodnotu 2,6 m<sup>3</sup>/s.

**Tab. Priemerné mesačné a extrémne prietoky (m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>)**

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Bodrog</b>													
Stanica: Streda nad Bodrogom				riečny kilometer: 5,2									
9670	95,48	99,86	214,8	208,7	94,57	47,51	148,5	164,4	48,52	54,86	47,3	167,8	116,4
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			403,6		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			32,05					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			1200		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2003</i>			8,39					
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Latorica</b>													
Stanica: Veľké Kapušany				riečny kilometer: 21,20									
9410	22,5	27,46	80,22	73,81	26,99	14,81	44	48,65	13,82	14,98	14,49	61,91	37,11
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			143,8		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			7,73					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			700,0		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2007</i>			2,6					

Zdroj: SHMÚ

Z uvedených vodných tokov sú zaradené v zoznamoch podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z.z, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, nasledujúce toky:

*Vodohospodársky významný vodný tok:*

- Tisa 4-30-01-001
- Stará Tisa 4-30-01-001

**Tab.: Priemerné výšky zrážok a odtoku v povodí Bodrogu SR v roku 2009**

Povodie	Čiastkové povodie	Plocha povodia [km <sup>2</sup> ]	Priemerný úhrn zrážok [mm]	% normálu	Charakter zrážkového obdobia	Ročný odtok [mm]	% normálu
Bodrog a Hornád	Bodrog	7 272	836	119	normálny	190	64

Zdroj: SHMÚ

Podľa Hydrologickej ročenky povrchových vôd 2008 (SHMÚ, 2009) sa priemerné ročné prietoky v povodí Bodrogu pohybovali v rozpätí 71 až 116 % Q<sub>a</sub>.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch marec, apríl a júl. Ich hodnoty sa pohybovali v rozpätí 71 až 331 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli v mesiacoch jún, september a november a ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 36 až 85 %  $Q_{max}$ .

Výskyt maximálnych kulminačných prietokov bol zaznamenaný v letných mesiacoch jún až august a tiež v decembri. Hodnoty 2 až 5-ročného prietoku boli dosiahnuté na Ciroche, Radomke a Jovsanskom potoku. Hodnoty 5-ročného prietoku boli zaznamenané na Topli (Hanušovce, Marhaň) a Ondávke. Na Topli (Gerlachov, Bardejov) a Šibskej vode (Kľušovská Zábava) bol zaznamenaný kulminačný prietok s významnosťou 10 až 20-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v rôznych mesiacoch, a to v januári, júni, júli a v novembri, s hodnotami  $Q_{270d}$  a  $Q_{355d}$ .

## 6.2. Podzemné vody

Z hľadiska využiteľného množstva podzemných vôd (Poráziková, K., Kollár, A. in Atlas krajiny SR, 2002; Lapoš, 2011) patrí územie do hydrogeologického rajónu QN 104 – Kvartér juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny. Spadá do hydrogeologického celku strážňansko-trakanskej nádrže.

Hrúbka fluviaľno-eolických sedimentov sa postupne zväčšuje a v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje 60 – 70m. Zvodnený horizont je tvorený pieskami jemno- až strednozrnnými. Aj keď koeficient filtrácie sa pohybuje rádovo od  $10^{-4}$   $m.s^{-1}$  do  $10^{-5}$   $m.s^{-1}$ , vzhľadom na značnú hrúbku zvodneného súvrstvia sa výdatnosti vrtov pohybujú od 20,0 do 50,0  $l.s^{-1}$ . Špecifická výdatnosť vrtov v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje  $10 l.s^{-1}m^{-1}$ . Generálny smer prúdenia podzemných vôd je zo SV na JV.

Podzemná voda sa akumuluje v relatívne priepustných piesčitých fluviaľných pieskoch, kde vytvára jeden alebo viac horizontov nad sebou. Hlbšie horizonty podzemnej vody majú často charakter vody s napätou hladinou, nakoľko sa nachádzajú v uzavretých hydrogeologických štruktúrach s nepriepustným nadložíom a podložíom. Vrchný horizont podzemnej vody je v priamej závislosti na výške hladiny vody v rieke Tise a na intenzite atmosférických zrážok.

### 6.2.1. Geotermálne a minerálne pramene

Priamo v hodnotenej lokalite sa nenachádzajú minerálne ani geotermálne pramene. Podľa oficiálnej internetovej stránky SAŽP nie je ani v širšom okolí predmetného územia zistený výskyt geotermálnych a minerálnych prameňov.

## 6.3. Vodné plochy

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne vodné plochy. V širšom okolí navrhovanej činnosti (5 km JV smerom) sa na pravom brehu Tisy v katastrálnom území obce Malé Trakany sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté Piesky Tisa sprístupnené asfaltovou komunikáciou z obce Malé Trakany. Nakoľko toto zariadenie sa nachádza v inundačnom území rieky Tisy, využíva sa iba v čase priaznivých hladinových pomerov na rieke Tisa.

## 6.4. Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany

Podľa zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách môže vláda na zabezpečenie ochrany vôd a jej trvalo udržateľného využívania územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vyhlásiť sa chránenú vodohospodársku oblasť. V dotknutom území sa nenachádzajú chránené vodohospodárske oblasti a ani zraniteľné oblasti v zmysle NV č. 617/2004 Z. z.

Obr. Vodohospodárska mapa predmetného územia



## 6.5. Znečistenie podzemných a povrchových vôd

### 6.5.1. Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 221 "Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd", ktorá kvalitu hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov (Správa o stave životného prostredia Žilinského kraja, 2002):

- A - skupina: kyslíkový režim
- B - skupina: základné fyzikálno-chemické ukazovatele
- C - skupina: nutrienty
- D - skupina: biologické ukazovatele
- E - skupina: mikrobiologické ukazovatele
- F - skupina: mikropolutanty
- G - skupina: toxicita

## H - skupina: rádioaktivita

S použitím sústavy medzných hodnôt pre uvedené skupiny ukazovateľov následne vody zaradíme do piatich tried kvality:

- I. trieda - veľmi čistá voda
- II. trieda - čistá voda
- III. trieda - znečistená voda
- IV. trieda - silne znečistená voda
- V. trieda - veľmi silne znečistená voda

**Tab. Prehľad o kvalite vody za dvojročie 2003 – 2004**

p.č.	Tok - Miesto sledovania NEC	rkm	Výsledná trieda kvality povrchových vôd a určujúce ukazovatele pre jednotlivé skupiny ukazovateľov						
			A	B	C	D	E	F	H
199	TISA - MALÉ TRAKANY T617000D	3						IV	
200	TISA - ZÉMPLENAGARD T618000R	0						IV	
196	BODROG – STREDA NAD BODROGOM B615000D	6	III	IV	III	III	IV	V	I

Zdroj: SHMÚ

Povodie rieky Tisy je zaradené do čiastkového povodia Bodrogu. V toku Tisa bola kvalita vody sledovaná v 2 miestach odberov: Tisa - Malé Trakany (rkm 3,0) a ďalšie hraničné miesto odberu Tisa – Zemplénagárd (rkm 0,0). V mieste odberu Malé Trakany zo 49 hodnotených ukazovateľov nevyhovuje 11 ukazovateľov NV č. 296/2005 Z.z. Do V. triedy kvality je zaradená ChSKCr, celkové železo a celkový mangán. Celkové železo a celkový mangán boli v predchádzajúcom období v IV. triede kvality, čo je zhoršenie o jednu triedu kvality. Do IV. triedy kvality boli zatriedené teplota vody, chlorofyl a, koliformné baktérie a zinok.

V mieste odberu Tisa-Zemplénagárd, 8 ukazovateľov nevyhovuje zo 43 hodnotených NV č. 296/2005 Z.z. Triedy kvality sa pohybujú v tomto mieste odberu od I. až po IV. triedu kvality. Zlepšenie nastalo v ukazovateli ChSKCr z V. triedy kvality na IV. triedu kvality. V IV. triede kvality boli zaradené aj mikrobiologické ukazovatele a chlorofyl a.

Na toku Bodrog bolo sledované miesto odberu Bodrog-Streda nad Bodrogom (rkm 6,0), 7 ukazovateľov zo 46 nevyhovovalo NV č. 296/2005 Z.z. Mikrobiologické ukazovatele boli v IV. Triede kvality.

Z kanálov sa sledovala kvalita len v Somotorskom kanáli v 2 odberných miestach. Výsledky hodnotenia preukázali silne znečistenú vodu, keďže predstavuje recipient odpadových vôd z Čiernej nad Tisou a Kráľovského Chlmca. Väčšina hodnotených skupín bola klasifikovaná V. triedou, vrátane kyslíkového režimu.

## 6.5.2. Kvalita podzemných vôd

SHMÚ systematicky sleduje kvalitu podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu od roku 1982. Do roku 2006 boli objekty monitorovania kvality podzemných vôd rozdelené do 26 vodohospodársky významných oblastí (aluviálne náplavy riek, mezozoické a neovulkanické komplexy). Monitorovacie programy v roku 2006 prešli zmenami, ktoré vyplynuli z požiadaviek príslušnej legislatívy EÚ, najmä smernice 2000/60/EC tzv. Rámcovej smernice o vodách (RSV). Na Slovensku bolo vyčlenených 16 kvartérnych útvarov podzemných vôd a 59 predkvartérnych útvarov podzemných vôd. Na základe tohto členenia sa od roku 2007 vykonáva monitorovanie kvality podzemných vôd v útvaroch podzemných vôd a upustilo sa od delenia územia na vodohospodársky významné oblasti.

Porovnaním výsledkov monitoringu podzemných vôd SHMÚ z roku 2009 s limitnými koncentráciami podľa Nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z. môžeme konštatovať, že v dotknutom území boli prekročené limitné koncentrácie pre Fe-celk. ( $> 0,2 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a Mn ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ) v podzemných vodách. Taktiež boli prekročené limitné koncentrácie pre Cl ( $100 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a z dusíkatých látok pre  $\text{NH}_4^+$  ( $> 0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Sledované stopové prvky (Ni, Pb, Al, Sb, Hg, As, Cr) v dotknutom území neprekročili limitnú koncentráciu, ale v širšom okolí dotknutého územia prekročila nameraná koncentrácia Cr limitnú koncentráciu ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Namerané hodnoty  $\text{SO}_4^{2-}$ , ostatných sledovaných dusíkatých látok ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ) a pesticídov vyhovovali limitným koncentráciam podľa nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z.

**Tab. Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v útvaroch podzemných vôd**

Kód útvaru	Názov útvaru	Základný fyzikálno-chemický rozbor	Všeob. org. látky	Terénne merania	Stopové prvky
SK1001500P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , ChSK <sup>-</sup> , Mn, Mn, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	TOC	%O <sub>2</sub> , pH	Al, As, Ni
SK2005800P	Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy (predkvartérny ú. PzV)	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , Mn, Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		%O <sub>2</sub> , pH Vodiv <sub>25</sub>	

V dotknutom území bola vykonaná sanácia znečistených podzemných vôd v priestore prečerpávacieho komplexu (Klúz, 2008). Mesačnými analýzami (január – jún, 2008) bol sledovaný rozsah znečistenia v ukazovateli NEL – IR. Vyhodnotenie mesačných analýz z jednotlivých sondážnych vrtoch je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Medzná hodnota v kategórii C pre ukazovateľ NEL-IR je na hranici 1,0 mg.l<sup>-1</sup>. Táto hodnota bola najčastejšie prekračovaná v sonde HM-6, pri všetkých analýzách, čo predstavuje 100% meraní. Kategória C bola prekročená aspoň pri jednom meraní celkovo v ôsmich vrtoch z pätnástich. Na znečistení podzemných vôd aromatickými uhl'ovodíkmi sa najviac podieľal benzén, xylény, etylbenzén a chloroform (Klúz, 2008).



Tab. Vyhodnotenie analýz v ukazovateli NEL-IR v zmysle normatív (Klúz, 2008)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
HM-1	A	A	A	A	A	A
HM-3	B	B	B	A	B	A
HM-6	C	C	C	C	C	C
HF-2	A	A	A	A	A	A
HF-2A	A	A	A	A	A	A
HF-3	C	C	C	B	B	B
HF-4	B	B	C	B	B	B
PVP-2	A	A	C	A	A	A
PVP-3	B	B	C	B	B	C
PVP-4	A	A	*	A	A	A
PVP-5	A	A	C	B	B	B
PVP-11	B	C	B	C	C	C
PVP-12	A	A	A	A	A	A
PVP-23	C	C	A	C	C	*
HOČ-122	A	A	A	A	A	A
Počet "A"	8	8	7	7	7	8
Počet "B"	4	3	2	5	5	4
Počet "C"	3	4	6	3	3	2

## 7. Biotické pomery

### 7.1. Fauna a flóra

Súčasnú rozloženú vegetáciu je výsledkom dlhodobého pôsobenia človeka na prírodu. Údolné rovinatejšie územia s cieľom získania novej obrábateľnej pôdy človek vyklčoval. V hornatej časti lesných spoločenstiev zmenil druhové zloženie drevín v záujme väčšej produktivity drevnej hmoty.

Z hľadiska historického vývoja prešla vegetácia územia významnými zmenami. Pôvodne bolo celé záujmové územie pokryté lesnými spoločenstvami. Podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko, J. a kol, 1986) je trasa hodnotenej činnosti situovaná na území, na ktorom je prirodzená potenciálna vegetácia zastúpená lužnými lesami nížinnými (*Ulmion*).

#### Lužný les nížinný

Tieto azonálne lesy sa vyskytujú v nížinných oblastiach na údolných nivách väčších riek (Dunaj, Morava, Váh, Hron, Latorica, Bodrog a p.) pričom oproti ich toku v minulosti prenikali aj do spodných častí údolí a niektorých kotlín. Ich existencia je viazaná na blízkosť riek a z nej vyplývajúcej vysokej hladiny podzemnej vody a, v závislosti od blízkosti toku, aj viac či menej pravidelných záplav. Vďaka týmto dvom rozhodujúcim faktorom je možné lužné lesy rozčleniť na niekoľko na seba nadväzujúcich typov.

Najbližšie ku korytu sa nachádza tzv. **mäkký luh** tvorený rôznymi druhmi vrb (najmä vrba biela a v. krehká), domácimi druhmi topoľov a jelšou lepkavou. Ide vlastne o pásmo boja medzi riekou a lesom, postihované časťami záplavami, poškodzované ľadom, v extrémnych



prípadoch dokonca aj pohybom ešte nespevnených štrkových alebo pieskových lavíc tvoriacich ich podložie. Časť mäkkých luhov považujeme za ochranné lesy chrániace brehy tokov pred eróziou. Hospodársky význam týchto porastov je zanedbateľný.

Vo väčšej vzdialenosti od tokov sú už pôdy suchšie, hladina spodnej vody leží hlbšie a k záplavám dochádza len zriedka. Častejšie sa vyskytuje zamokrenie pôd zdvihnutou podzemnou vodou. Bez prídavnej podzemnej vody by tieto stanovištia boli pomerne suché a vyvinuli by sa na nich bežné zonálne lesy, čiže lesy okolitého vegetačného stupňa (dubiny až bukové dubiny). Vďaka vplyvu vodného toku sa tu však vyvinul **tvrdý luh**, čiže les tvorený dubom letným, jaseňom (štíhlym a / alebo úzkolistým), brestom poľným, v spodnej vrstve aj s hrabom, javorom poľným, lipou a ďalšími drevinami. Hospodársky význam týchto porastov bol značný a uchoval sa (možno aj zvýšil) aj po ich premene na topoľové plantáže – pôvodne pestrá produkcia cenných sortimentov sa však zmenila na kvantitatívnu produkciu topoľových výrezov.

Medzi uvedenými dvoma typmi sa nachádza **prechodný luh**, v ktorom sa uplatňujú dreviny oboch predchádzajúcich typov v rôznom pomere. Tento luh býva ešte pomerne pravidelne zaplavovaný, pričom jeho pôdy sú sčasti obohacované ukladaním povodňových kalov. Aj tieto porasty mali a majú značný hospodársky význam.

Bylinný kryt týchto lesov je pestrý. V mäkkom luhu dominujú **močiarne** (najmä ostrice *Carex sp.*) a odolnejšie **vodné** (napr. *Phragmites australis*, *Typha sp.*, *Alisma plantago-aquatica*) druhy. V suchších typoch sa postupne presadzujú **vľhkomilné** druhy (napr. *Thelypteris palustris*, *Baldingera arundinacea*, *Galium palustre*, *Urtica kioviensis*, *Rubus caesius*, *Aristolochia clematitis*, so vzácnejších napr. bledule *Leucojum sp.*, alebo snežienka *Galanthus nivalis*). V najsuchších typoch tvrdého luhu už prevládajú bežné lesné druhy.

V dôsledku intenzívnej ľudskej činnosti (poľnohospodárska činnosť, výstavba žel. stanice, urbanizácia) bola pôvodná vegetácia na celom širšom území zmenená a nahradená synantropnou vegetáciou - v prevažnej miere kultúrnymi plodinami a vysadenými drevinami. Na zanedbaných plochách sa presadili ruderálne a invázne druhy rastlín. Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba navrhovanej činnosti, je v súčasnosti využívané ako skládková plocha. Okrajové časti prekládky boli porastené náletovými drevinami so zastúpením pôvodných, i kultúrnych drevín: orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp.*)

Rozsiahla plocha medzi prekládkou na obecnej rampe a najbližším obytným domom smerom na severozápad je pokrytá súvislým porastom invázných rastlín (pohánkovec japonský - *Fallopia japonica*, slnečnica hl'úznatá - *Helianthus tuberosus*).

## 7.2. Fauna

V priamej návaznosti na rozmanitosť a výskyt rastlinných druhov sa aj zo živočíšnych druhov najvýraznejšie uplatnili synantropné druhy.

Z triedy Aves (vtáky) sa v území vyskytujú sýkorky bielolíce (*Parus major*), drozd čierny (*Turdus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), Na neďaleké ľudské obydlia sú viazané belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), dážd'ovník obyčajný (*Apus apus*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*).

Z cicavcov predpokladáme výskyt zajaca poľného (*Lepus europaeus*), krta obyčajného (*Talpa europaea*), ježa východoeurópskeho (*Erinaceus concolor*), netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), drobných hlodavcov ako piskor malý (*Sorex minutus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), myš domáca (*Mus musculus*).

Vzhľadom na charakter biotopov v dotknutom území je výskyt rastlín a živočíchov chránených podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, málo pravdepodobný. Terénnou obhliadkou lokality, kde je situovaný zámer, neboli chránené druhy rastlín a živočíchov zistené.

Bližšia charakteristika fauny, flóry, špecifikácia druhov, ktoré sa stali predmetom ochrany v okolitých chránených územiach a lokalitách Natury 2000 sú špecifikované v kapitolách venovaných týmto územiám (C/II./9. Chránené územia). Bližšia špecifikácia navrhovaných biocentier a biokoridorov sa nachádza v kapitole C/II/10. Územný systém ekologickej stability.

## **8. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria**

### **8.1. Štruktúra krajiny**

Krajinnú štruktúru tvoria jednotlivé prírodné a človekom vytvorené objekty, t.j. prvky a zložky, ktoré sa nachádzajú v krajinnom priestore. Odráža súčasný stav využitia územia, ktorého stav sa vyvíjal historicky najmä v závislosti na rozvoji štruktúr osídlenia krajiny. Vývoj civilizačných vplyvov a ich pôsobenia značne pretvoril krajinné štruktúry v dotknutom území. V závislosti na prírodných podmienkach a morfológii terénu vznikalo postupne osídlenie, ktoré sa v hodnotenom území koncentrovalo najmä do obcí Čierna a Čierna nad Tisou. V krajine sme identifikovali nasledujúce dominujúce skupiny prvkov:

- líniové stavby (cestné komunikácie, železničná trať)
- priemyselné plochy (skládková plocha prekládky)
- poľnohospodárska pôda (orná pôda, záhrady)
- sídla (súvislá sídelná zástavba, nesúvislá sídelná zástavba, areály služieb a priemyslu)

### **8.2. Scenéria krajiny**

Dotknutému územiu dominuje priemyselný charakter ŽST Čierna nad Tisou, ktorý je podriadený funkcii prekládky sypkého materiálu. Na území plánovaného staveniska v súčasnosti existuje skládka sypkých materiálov. Južne od areálu je paralelne so smerovaním žel. trate vedená štátna cesta III/553037, severne od areálu začína zástavba rodinných domov obce Čierna, od plánovanej výstavby je oddelená neudržiavanou plochou.

## 9. Chránené územia

Hodnotené územie sa nedotýka žiadneho maloplošného ani veľkoplošného chráneného územia. V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa hodnotená činnosť nachádza na území s prvým stupňom ochrany, ktorý platí **všeobecne na území Slovenskej republiky**, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31, čiže na území mimo osobitne vyhlásených chránených území.

### 9.1. Veľkoplošné chránené územia

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny **sa hodnotená činnosť priamo nedotýka žiadneho veľkoplošného chráneného územia.**

V širšom okolí sa nachádza Chránená krajinná oblasť Latorica, ktorá je v najbližšom bode vzdialená cca 1300 m.

#### Chránená krajinná oblasť Latorica

CHKO Latorica bola zriadená vyhláškou Slovenskej komisie pre životné prostredie č. 278/1990 Zb. zo dňa 25. júna 1990 a novelizovaná vyhláškou MŽP SR č. 122/2004 zo dňa 20. januára 2004 a má rozlohu 156,2 km<sup>2</sup>. Časť rozvodnia s rozlohou 4 404,7 ha bola 26. mája 1993 zaradená do zoznamu Ramsarských lokalít medzinárodného významu. Latorica je veľkoplošné chránené územie nízinného typu krajiny. Územie je budované prevažne kvartérnymi sedimentmi s typickým fluviaľným a eolickým reliéfom. Zahŕňa hlavný tok Latorice a dolnú časť toku Laborca a Ondavy so sústavou slepých ramien a s priľahlými lužnými lesmi a aluviaľnými lúkami.

Najvýznamnejším fenoménom Chránenej krajinej oblasti Latorica sú už dnes zriedkavé a mimoriadne vzácne vodné a močiarny biocenózy, tvoriace komplex, ktorý nemá obdobu v celej republike. Druhové zloženie rastlinných spoločenstiev je veľmi rôznorodé. Zo vzácných vodných druhov tu môžeme nájsť leknú biele, leknicu žltú, rezavku aloovitú, kotvicu plávajúcu, húsenikovec erukovitý a mnohé iné. Pravidelne zaplavované lúky, slúžiace ako pastviny, sú charakteristické rozptýlenými skupinami krovín a krovinných spoločenstiev, ako aj solitérmi, prevažne vrbami. Poloha územia v migračnej ceste vodného vtáctva predurčuje vysoký počet tu sa vyskytujúcich živočíchov zo vzdialenejších geografických oblastí. Z pozoruhodných zástupcov fauny sa v oblasti vyskytuje koník stepný, modlivka zelená, korytnačka močiarna, volavka purpurová, beluša malá, kormorán veľký, orliak morský, kúdelníčka lužná, netopier obyčajný a iné. Lužné lesy, vodné a močiarny spoločenstvá, inundačné územie Latorice so spleťou ramien, pieskové duny vytvárajú svojrázny a neopakovateľný charakter tejto časti Latorickej roviny.

### 9.2. Maloplošné chránené územia

V dotknutom území ani bližšom okolí sa nenachádzajú maloplošné chránené územia.

### 9.3. Chránené stromy

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny môže krajský úrad všeobecne záväznou vyhláškou vyhlásiť kultúrne, vedecky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií za chránené stromy.

Na dotknutom území sa nenachádza žiaden chránený strom vyhlásený podľa tohto zákona.

### 9.4. Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie

Cieľom vytvorenia Nature 2000 je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok.

Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústavu NATURA 2000 tvoria 2 typy území:

- osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) - vyhlasované na základe smernice o vtákoch - v národnej legislatíve: chránené vtáčie územia;
- osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) - vyhlasované na základe smernice o biotopoch - v národnej legislatíve: územia európskeho významu - pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území.

#### 9.4.1. Chránené vtáčie územie

Dňa 9.7.2003 bol vládou Slovenskej republiky schválený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území. V dotknutom území sa nenachádza žiadne vyhlásené ani navrhované chránené vtáčie územie.

V širšom záujmovom území sa nachádza vyhlásené Chránené vtáčie územie Medzibodrožie (800 m severným a severovýchodným smerom).

#### Chránené vtáčie územie Medzibodrožie

CHVÚ Medzibodrožie má rozlohu 35 754 ha a bolo zriadené vyhláškou MŽP SR č. 26/2008 zo dňa 7. januára 2008. Územie tvorí spleť ramien a periodicky zaplavovaných biotopov s príľahlými lužnými lesmi a aluviálnymi lúkami a pasienkami.

**Odôvodnenie návrhu ochrany:** Medzibodrožie je jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), haja tmavá (*Milvus migrans*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), rybár čierny (*Chlidonias niger*), volavka striebřistá (*Egretta garzetta*), strakoš kolesár (*Lanius minor*), volavka biela (*Egretta alba*), chriaštel' malý

(*Porzana parva*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), bučiak trst'ový (*Botaurus stellaris*), rybár bahenný (*Chlidonias hybridus*), bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), výrik lesný (*Otus scops*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*) a včelárik zlatý (*Merops apiaster*) a pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov rybárik riečny (*Alcedo atthis*), včelár lesný (*Pernis apivorus*) d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), chriaštel' poľný (*Crex crex*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*) a pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*).

### Zastúpenie druhov:

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Aythya nyroca</i>	4	•	K1
<i>Milvus migrans</i>	4	•	K1
<i>Circus pygargus</i>	4	•	K1
<i>Chlidonias niger</i>	10	•	K1
<i>Egretta garzetta</i>	10	•	K1
<i>Lanius minor</i>	12.5	•	K1
<i>Egretta alba</i>	15	•	K1
<i>Porzana parva</i>	15	•	K1
<i>Ardea purpurea</i>	20	•	K1
<i>Botaurus stellaris</i>	27.5	•	K1
<i>Chlidonias hybridus</i>	35	•	K1
<i>Ixobrychus minutus</i>	40	•	K1
<i>Anthus campestris</i>	50	•	K1
<i>Circus aeruginosus</i>	60	•	K1
<i>Ciconia ciconia</i>	92.5	•	K1
<i>Nycticorax nycticorax</i>	325	•	K1
<i>Lanius collurio</i>	4000	•	K1
<i>Otus scops</i>	3	•	K3
<i>Tringa totanus</i>	12.5	•	K3
<i>Anas querquedula</i>	15	•	K3
<i>Merops apiaster</i>	275	•	K3
<i>Pernis apivorus</i>	12.5		>1%
<i>Alcedo atthis</i>	17		>1%
<i>Dendrocopos syriacus</i>	20		>1%
<i>Ciconia nigra</i>	21		>1%
<i>Lullula arborea</i>	35		>1%
<i>Dendrocopos medius</i>	65		>1%
<i>Crex crex</i>	110		>1%
<i>Sylvia nisoria</i>	200		>1%
<i>Ficedula albicollis</i>	1200		>1%
<i>Galerida cristata</i>	150		>1%
<i>Jynx torquilla</i>	200		>1%
<i>Coturnix coturnix</i>	300		>1%
<i>Muscicapa striata</i>	500		>1%
<i>Riparia riparia</i>	900		>1%

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Streptopelia turtur</i>	1000		>1%
<i>Saxicola torquata</i>	2000		>1%
<i>Milvus milvus</i>	0.5		
<i>Limosa limosa</i>	1		
<i>Coracias garrulus</i>	1.5		
<i>Aquila pomarina</i>	2		
<i>Bubo bubo</i>	2		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	6		
<i>Picus canus</i>	6		
<i>Dryocopus martius</i>	30		
<i>Alauda arvensis</i>	2500		
<i>Hirundo rustica</i>	+		
<i>Porzana porzana</i>	+		

#### 9.4.2. Územie európskeho významu

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 27 ods. 5 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie ustanovilo výnosom č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, národný zoznam území európskeho významu. Navrhovaná činnosť neprichádza do styku so žiadnym územím európskeho významu popísaným v uvedenom výnose, v širšom okolí sa nachádza Územie európskeho významu Rieka Latorica (3 km severovýchodným smerom).

##### ÚEV Rieka Latorica

Identifikačný kód: : SKUEV0006

Katastrálne územie: Okres Michalovce: Čičarovce, Beša, Kapušianske Kľačany, Kucany, Oborín, Ptrukša, Veľké Kapušany, Okres Trebišov: Boľany, Brehov, Čierna, Bačka, Svätá Mária, Boľ, Kapoňa, Leles, Poľany, Rad, Soľnička, Svinice, Vojka, Zátin, Zemplín

Výmera lokality: 7495,90 ha

Vymedzenie stupňov územnej ochrany:

Stupeň ochrany: 2, 3, 4, 5

Časová doba platnosti podmienok ochrany: od 1.1. do 31.12. každého roka

Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie bolo navrhnuté z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (6440), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), Lužné víbovotopňové a jelšové lesy (91E0), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoeto-Nanojuncetea* (3130) a druhov európskeho významu: marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*), mlynárík východný (*Leptidea morsei*), korýtko riečne (*Unio crassus*), býčko (*Proterorhinus marmoratus*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*), boleň dravý (*Aspius aspius*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*),

šabl'a krivočiara (*Pelecus cultratus*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

## 10. Územný systém ekologickej stability

V zmysle § 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Okrem vymedzenia kostry ekologickej stability je súčasťou ÚSES aj systém opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny a jej potenciálu. Realizácia ÚSES v praxi je nevyhnutná z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja.

Základným celoslovenským dokumentom ÚSES je Generel nadregionálneho ÚSES (GNÚSES) schválený v roku 1992 aktualizovaný v roku 2002. Na základe GNÚSES sa v širšom okolí navrhovanej činnosti (3 km severovýchodným smerom) nachádzajú nasledovné prvky:

Nadregionálne biocentrum Latorický luh – je charakteristické hydrickým prostredím.

Nadregionálny biokoridor Latorický luh – Tajba - Kašvár – predstavuje terestricko-hydrický biokoridor. Spája biocentrá Latorický luh, Tajba, Kašvár nachádzajúce sa v blízkosti vodných tokov Latorica a Bodrog.

V nadväznosti na GNÚSES bol vypracovaný Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) pre okres Trebišov. Podľa tohto RÚSES sa v dotknutom území ani jeho širšom okolí nenachádza žiadny regionálny biokoridor ani regionálne biocentrum. Návrh kostry miestneho územného systému ekologickej stability (M-ÚSES) bol spracovaný na základe regionálneho územného systému ekologickej stability (R-ÚSES) okresu Trebišov. V katastrálnom území Čiernej nad Tisou sa nachádzajú nasledovné prvky M-ÚSES:

Navrhované miestne biocentrum Tice - uvedenú lokalitu je potrebné obhospodarovat' v súlade s podmienkami trvalo udržateľného rozvoja tak, aby bola zachovaná a zvyšovaná ekologická stabilita územia a aby sa zachovali a vytvárali podmienky pre zvyšovanie biologickej diverzity.

Navrhované miestne biokoridory - sú tvorené najmä vetrolamami a kanálmi. Systém topoľových vetrolamov s krovinatým podrastom a kanálov zarastených hydrofilnou vegetáciou vytvára podmienky vhodného biotopu pre živočíšstvo, najmä spevavce. Z významných druhov živočíchov tu hniezdi slávik veľký (*Luscinia luscinia*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), strakoš obyčajný (*Lanius colurio*). V trstinách kanálov hniezdi strnádka trstinová (*Panurus biarmicus*). Vo vetrolamových búdkach hniezdi sokol myšiar (*Falco tinnuculus*), myšiarka ušatá (*Asio otus*). Z rastlinných druhov sa tu vyskytujú kosatec žltý (*Iris pseudocorus*), ježohlav



vzpriamený (*Sparganium erectum*), steblovka vodná (*Glyceria aquatica*). Navrhované miestne biokoridory sa nenachádzajú v lokalite navrhovanej stavby ani v jej tesnom okolí.

Na základe klasifikácie ekologickej stability územia (Liška, M., in: Atlas krajiny SR, 2002) leží územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť, v oblasti s veľmi nízkou (bez chránených území resp. s malým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s devastovanou alebo umelo vysádzanou vegetáciou, alebo bez vegetácie, s veľmi malou biodiverzitou) až nízkou (územie s ojedinelým výskytom ochranných pásiem, krajinnými prvkami synantropného charakteru a poľnohospodárske monokultúry, s nízkou biodiverzitou) ekologickou stabilitou krajiny.

Z abiotického hľadiska je územie homogénne, celé je tvorené jediným typom abiokomplexu so stredne zvlhnenou rovinou na eolických sedimentoch (viate piesky) s fluvizemami až fluvizemami v asociáciách so slaniskami a slancami. Nachádza sa v teplej klimatickej oblasti a v teplom mierne suchom až mierne vlhkom okrsku s miernou až chladnou zimou.

Takmer celé územie je tvorené jedinou jednotkou rekonštruovanej potenciálnej prirodzenej vegetácie – tvrdé lužné lesy (jaseňovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek), iba okrajovo sem zasahujú nížinné hygrofilné dubovo-hrabové lesy (Maglocký, Š., In: Atlas krajiny SR, 2002). Územie je intenzívne využívané. Zo západu sem zasahuje železničné prekladisko tovarov, na severe sa nachádza obec Čierna a na ostatnom území dominujú veľkoblukové polia, stredom územia je vedená železničná trať na Ukrajinu.

Antropický tlak na krajinu je v regióne veľmi veľký a prejavuje sa najmä znečistením ovzdušia, vodných tokov, kontamináciou pôd a nepriaznivou krajinnou štruktúrou. Je to územie človekom značne premenené, s minimálnym zastúpením ekologicky stabilných prvkov, z biotického hľadiska najmenej hodnotná časť okresu.

## **11. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno-historické hodnoty územia**

### **11.1. Obyvateľstvo**

Mesto Čierna nad Tisou má podľa aktuálnych údajov 4 025 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna nad Tisou obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 66,06 %, v poproduktívnom veku je 15,35 % a predproduktívny vek predstavuje 18,58%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna nad Tisou	33	34	-102

Zdroj: ŠÚ SR, 2010



V roku 2009 vykázala Čierna nad Tisou celkový prírastok obyvateľstva -102 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s migráciou obyvateľstva do miest a vyššou úmrtnosťou ako pôrodnosťou v obci. Záporný prírastok spôsobuje vyľudňovanie vidieka na Východnom Slovensku.

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna nad Tisou	4 025	1 955	2 070	51,43 %	2584	1326	1258	64,19%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%) produktívnom
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	
Čierna nad Tisou	4 025	748	1 411	1 248	618	66,06%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva mesta Čierna nad Tisou**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
33,46	60,11%	5,36%	0,1%	0,2%	0,32%	0,0%	0,0%

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v Čiernej nad Tisou maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Málo zastúpená je aj česká národnosť.

**Tab.: Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna nad Tisou**

Sídelná jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna nad Tisou	230	219	1384	1347

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej nad Tisou 1 347 trvale obývaných bytov, z toho 91 bolo v rodinných domoch, 1 253 bytov v 125 bytových domoch a 3 byty v ostatnom bytovom fonde. Neobývaných bytov bolo v obci 37, z toho 11 v rodinných domoch a 26 v bytových domoch. Celkom bolo v meste zistených 1 384 bytových jednotiek v 230 domoch.

Najbližšie trvalo obývané domy sa od územia navrhovanej stavby nachádzajú vo vzdialenosti cca 91 m.

Obec Čierna má podľa aktuálnych údajov 414 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 62,56 %, v poproduktívnom veku je 24,63 % a predproduktívny vek predstavuje 12,80%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	Živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna	9	5	9

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V roku 2009 vykázala obec Čierna celkový prírastok obyvateľstva 9 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s vyššou pôrodnosťou ako úmrtnosťou v obci .

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna	414	191	223	53,86%	223	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%)
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	produktívnom
Čierna	414	53	123	136	102	62,56%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva obce Čierna**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
7,08%	89,6 %	1,11%	0	0	0	0	0

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v obci Čierna maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Iné národnosti svoje zastúpenie v obci nemajú.

**Tab. Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna**

Sídlna jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna	150	124		

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej 150 domov z toho 124 trvale obývaných.

Dynamika vývoja obyvateľstva v kraji sa prejavuje znižovaním tempa rastu, výsledkom čoho je postupné znižovanie prírastkov obyvateľstva. Z pohľadu medziročných prírastkov bola ich priemerná hodnota v jednotlivých obdobiach nasledovná: 1970-1980 – 1,23%, 1980-1991 – 0,61%, 1991-2001 – 0,2%. V Košickom kraji, na rozdiel od celoslovenských údajov, sa zaznamenal prirodzený prírastok obyvateľstva, ale z hľadiska retrospektívy dochádza k spomaleniu jeho tempa. Znižovanie celkových prírastkov obyvateľstva súvisí najmä s tým, že začiatkom 90-tych rokov dochádza k radikálnym zmenám reprodukčných pomerov, ktorých dôsledkom je ďalšie spomalenie vývoja obyvateľstva prirodzeným pohybom.

**Tab. Prírastok obyvateľstva sťahovaním v okrese Trebišov a v Košickom kraji.**

Prírastok sťahovaním	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	0,27	0,27	0,19	0,17	0,26	0,53	0,63	0,72	1,26
Košický kraj	-0,10	0,24	-0,11	-0,43	-0,11	-0,32	-0,35	-0,69	-0,68
Okres Trebišov	3,24	1,47	0,91	0,07	1,46	1,48	-0,62	...	-0,24

Zahraničné sťahovanie Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Na celkový populačný vývoj dotknutého sídla riešeného územia a spádového krajského mesta, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulom období okrem prirodzeného vývoja významnou mierou pôsobila aj migrácia obyvateľstva. Migrácia, ako druhá zložka celkových prírastkov (úbytkov) obyvateľstva, bola v období centrálného plánovania relatívne významným faktorom rastu mestských sídel, pričom vidiek sa vyludňoval. Migráciu výrazne ovplyvňovala bytová výstavba, ktorá bola sledovaná do hlavných stredísk osídlenia. Útlmom bytovej výstavby v mestách po r. 1989, sa zmenili aj migračné vzťahy medzi mestami a ich zázemím a podiel migrácie na raste miest výrazne poklesol resp. prísťahovanie sa zmenilo na vystťahovanie.

**Tab. Porovnanie vývoja prirodzeného prírastku (- úbytkov) na 1000 obyvateľov v okrese Trebišov a vo vybraných územných jednotkách**

Prirodzený prírastok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	-0,16	-0,13	-0,1	0,35	0,18	0,11	0,11
Východné Slovensko	2,82	2,79	2,7	3,13	2,98	2,82	2,63
Košický kraj	1,73	1,78	1,91	2,19	2,21	2,16	2,00
Okres Trebišov	1,32	0,83	1,06	0,36	2,28	1,19	0,39

Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Aj keď v rokoch 2001–2003 dosahoval prirodzený prírastok obyvateľstva v SR negatívne hodnoty, na území celého Východného Slovenska bol prirodzený prírastok pozitívny. V okrese Trebišov ako aj v Košickom kraji počet zomretých prevyšuje počet narodených.

### ***Ekonomická aktivita a zamestnanosť***

**Tab. Ekonomická aktivita obyvateľov riešeného územia (2001)\***

Územie	Spolu EAO	Muži	Ženy	Podiel EAO z trvale bývajúceho obyv. v %
Čierna nad Tisou	2584	1326	1258	64,19%
Čierna	414	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

\*predbežné údaje bez pracujúcich dôchodcov

Z hľadiska sociálno-ekonomického rozvoja v okrese pretrvávajú najmä ekonomické problémy, ktoré neustúpili ani v roku 2008. Stagnácia hospodárskeho vývoja sa prejavila najmä vo vysokej miere nezamestnanosti regiónu, ktorá v rámci Slovenska patrí k dlhodobo najvyšším a v znižovaní životnej úrovne takmer všetkých vrstiev obyvateľstva.

V okrese Trebišov možno medzi ekonomicky stagnujúce oblasti zaradiť juhovýchodnú časť okresu medzi sídlami Slovenské Nové Mesto a Kráľovský Chlmec. Ekonomická stagnácia v týchto územiach spôsobuje úbytok obyvateľstva a dochádza aj k vekovej a profesijnej deformácii demografickej štruktúry obyvateľstva. ÚPN-VÚC navrhuje v týchto oblastiach a v ich blízkosti vytvoriť podmienky pre vznik nových pracovných príležitostí. Za týmto účelom je však potrebné vybudovať a dobudovať v sídlach technickú infraštruktúru, skvalitniť cestnú sieť, vybudovať vodovod, kanalizáciu a ČOV, riešiť zásobovanie plynom a teplom (na báze plynu, alebo elektrickej energie), v obciach s vhodnými podmienkami podporovať rozvoj vidieckeho turizmu ako významnej doplnkovej ekonomickej aktivity obcí.

Počet ekonomicky aktívnych obyvateľov bol r.2008 v okrese 48 367, z toho bolo k 31.09.2008 14 794 evidovaných nezamestnaných, čo predstavuje 30,59%-nú mieru

nezamestnanosti. Zo 14 794 evidovaných nezamestnaných tvorili ženy 6 722 osôb, osoby so zmenenou pracovnou schopnosťou 904 a absolventi škôl 723.

Najvyššia miera nezamestnanosti sa vyskytuje v obciach Vojka, Svinice, Zemplín, Leles, Poľany, Somotor, Rad a Boľany, ktoré spadajú do územného obvodu Kráľovský Chlmec. V rámci obvodu Trebišov a Sečovce vysoká miera nezamestnanosti sa zaznamenáva v obciach Lastovce, Hrčeľ, Nižný Žipov a Bačkov.

Hlavné príčiny vysokej miery nezamestnanosti sú v celkovej stagnácii poľnohospodárstva a priemyslu, platobnej neschopnosti zamestnávateľských subjektov, likvidácii podnikov, odbytových problémov a neschopnosti vytvárať nové pracovné miesta. Najviac ohrozené skupiny občanov stať sa nezamestnaným sú najmä nekvalifikované pracovné sily, tj. občania bez vzdelania, so základným vzdelaním, občania so zdravotným postihnutím, absolventi škôl, ženy s malými deťmi a osoby nad 50 rokov a to z dôvodu ich nízkej flexibility, resp. adaptácie na nové pracovné podmienky.

## 11.2. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva v dotknutom území dokladujú nasledujúce tabuľky:

**Tab. Prirodzený pohyb a stredný stav obyvateľstva**

Okres	Stredný stav obyvateľstva k 1.7.2008	Živonarodení	Zomretí		
			spolu	z toho	
				do 1 roku	do 28 dní
Trebišov	104901	1277	1118	11	5

(Zdroj: Zdravotnícka ročenka SR, 2008)

V Košickom kraji boli v roku 2008 najčastejšími príčinami úmrtia choroby obehovej sústavy a nádorové ochorenia.

**Tab. Úmrtnosť podľa príčin smrti mužov (počet zomretých na 100 000 obyvateľov)**

Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj
I. kapitola		5,32	IX. kapitola		491,85
z toho	A15 – A16	1,06	z toho	I10 – I15	10,11
	A17 – A19	-		I20 – I25	309,37
	B15 – B19	0,53		I21 – I22	71,02
II. kapitola		230,10		I60 – I69	102,15
Z toho	C18	17,02		I70	6,12
	C19 – C21	14,90	X. kapitola		59,85
	C33 – C34	55,06	z toho J12 – J18		34,85
	C50	0,27	XI. kapitola		69,43
	C53	-	z toho K70 – K76		44,96
	C54 – C55	-	XII. kapitola		-
	C56	-	XIII. kapitola		0,27
	C61	17,56	XIV. kapitola		7,45
III. kapitola		0,53	XV. kapitola		-
IV. kapitola		12,24	XVI. kapitola		6,12

Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj
z toho E10 – E14	11,44	XVII. kapitola	3,99
V. kapitola	-	XVIII. kapitola	20,75
VI. kapitola	18,35	XIX. kapitola	97,89
VII. kapitola	-	XX. kapitola	97,89
VIII. kapitola	-	Z toho V01 – V99	25,00

- I. Kapitola Infekčné a parazitárne choroby**  
A15 – A16 Respiračná tuberkulóza bakteriologicky alebo histologicky potvrdená a nepotvrdená  
A17 – A19 Tuberkulóza nervovej sústavy, iných orgánov a Miliárna tuberkulóza  
B15 – B19 Vírusová hepatitída
- II. Kapitola Nádory**  
C18 Zhubný nádor hrubého čreva  
C19 Zhubný nádor rektosigmoidového spojenia  
C20 Zhubný nádor konečníka  
C21 Zhubný nádor anusu a análneho kanála  
C33 Zhubný nádor priedušnice  
C34 Zhubný nádor priedušiek  
C50 Zhubný nádor prsníka  
C53 Zhubný nádor krčka maternice  
C54 Zhubný nádor tela maternice  
C55 Zhubný nádor neurčenej časti maternice  
C56 Zhubný nádor vaječníka  
C61 Zhubný nádor predstojnice (prostaty)
- III. Kapitola Choroby krvi a krvotvorných orgánov a niektoré poruchy imunitných mechanizmov**
- IV. Kapitola Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním**  
E10 – E14 Diabetes mellitus
- V. Kapitola Duševné poruchy a poruchy správania**
- VI. Kapitola Choroby nervového systému**
- VII. Kapitola Choroby oka a jeho adnexov**
- VIII. Kapitola Choroby ucha a hlávkového výbežku**
- IX. Kapitola Choroby obehovej sústavy**  
I10 – I15 Hypertenzné choroby  
I20 – I25 Ischemické choroby srdca  
I21 Akútny infarkt myokardu  
I22 Ďalší infarkt myokardu  
I60 – I69 Cievne choroby mozgu  
I70 Ateroskleróza
- X. Kapitola Choroby dýchacej sústavy**  
J12 – J18 Zápal pľúc
- XI. Kapitola Choroby tráviacej sústavy**  
K70 – K77 Choroby pečene
- XII. Kapitola Choroby kože a podkožného tkaniva**
- XIII. Kapitola Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivého tkaniva**
- XIV. Kapitola Choroby močovej a pohlavnej sústavy**
- XV. Kapitola Ťarchavosť, pôrod a popôrodie**
- XVI. Kapitola Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde**
- XVII. Kapitola Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie**
- XVIII. Kapitola Subjektívne a objektívne príznaky, abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde**
- XIX. Kapitola Poranenia, otravy a niektoré iné následky vonkajších príčin**
- XX. Kapitola Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti**

### 11.3. Sídla a infraštruktúra územia

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, v okrese Trebišov. Stavba je situovaná do katastrálneho územia mesta Čierna nad Tisou, avšak prípojkami inžinierskych sietí zasahuje aj do katastra obce Čierna.

*Kraj:* Košický  
*Okres:* Trebišov  
*Katastrálne územia:* k.ú. Čierna nad Tisou  
k.ú. Čierna)

Košický kraj (rozloha 6753 km<sup>2</sup>) leží v južnej časti východného Slovenska. Košický kraj má výhodnú polohu, na križovatke dopravných ciest medzi východom - západom a severom – juhom. Územie kraja siaha až po najvýchodnejší okraj Schengenskej hranice. Podľa územnosprávneho usporiadania sa Košický kraj člení na 11 okresov, Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV, Košice-okolie, Gelnica, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves, Trebišov. V mestských sídlach žije približne 56 percent jeho obyvateľov.

Okres Trebišov sa nachádza v juhovýchodnom cípe Slovenskej republiky. Na východe susedí s Ukrajinou a na juhu s Maďarskom. Okres Trebišov je považovaný prevažne za poľnohospodársky kraj. Dominantami sú úrodné lány, ovocné sady, zelené záhrady, lužné lesy s prírodnými rezerváciami a malebné pahorkatiny so scenériou Slanských vrchov, ktoré poskytujú možnosti pre rekreáciu a oddych. Súčasťou regiónu je tokajská vinohradnícka oblasť, ktorá má vynikajúce vína najvyššej kvality.

Samotná stavba Výklopník Čierna nad Tisou je situovaná v katastrálnom území mesta Čierna nad Tisou a od prvej obytnej zástavby je vzdialená cca 91 m. Prípojky technickej infraštruktúry zasahujú aj do katastra obce Čierna.

#### Čierna nad Tisou

Dotknuté územie sa nachádza v k.ú. obce Čierna nad Tisou, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna nad Tisou predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 430 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Obec a neskôr mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR. Mesto vzniklo na juhovýchode Slovenska na rozhraní Ukrajiny, Maďarska a Slovenska a na rozhraní spádových území obcí Čierna, Malé Trakany, Veľké Trakany, Biel a Boťany. Je najnižšie položeným mestom na Slovensku. Prvá písomná zmienka o obci Čierna nad Tisou pochádza z roku 1828.

Čierna nad Tisou bola z veľkej časti vybudovaná pre potreby zamestnancov pracujúcich na železnici. V prvej etape výstavby sa vybuďovala časť Rodinné domy a dva činžové domy. V tom čase boli tiež postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Oblasť železničného prekladiska sa postupne rozširovala, čo so sebou prinieslo budovanie ďalších bytov, ako aj infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru. V druhej etape sa postavila základná škola s vyučovacím jazykom slovenským,

budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit. Železnice vybudovali novú budovu železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničného staviteľstva a traťovú dištanciu.

Počas tretej etapy sa okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov postavil aj jediný závod na tomto území - Výrobný závod AŽD (Automatizácia železničnej dopravy).

### Čierna

Hodnotená stavba zasahuje prípojkami technickej infraštruktúry aj do k.ú. obce Čierna, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 98 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Prvá písomná zmienka o obci Čierna pochádza z roku 1214, kedy sa nazývala Chernafolo. Obec Čierna sa nachádza v juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny na starom nánosovom vale Tisy. Kataster je z väčšej časti odlesnený a tvorí ho rovina s viatymi pieskami, v severovýchodnej časti zamokrené lúky. Nadmorská výška obce v jej strede je 101m, v jej chotári je 101 - 103m.

V súčasnosti sa v obci nachádza prevádzka predajne potravín, pohostinstvo, zariadenie pre údržbu motorových vozidiel, predajňa súčiastok a príslušenstva pre motorové vozidlá, knižnica, futbalové ihrisko a materská škola.

## **11.4. Priemysel**

Košický kraj je druhým najvýznamnejším ekonomickým centrom v krajine. K najvýznamnejším odvetviam patria výroba kovov (plechy valcované za tepla, za studena, špeciálne upravené plechy, konštrukčné, vysokopevné ocele, oceľové rúry, radiátory a i. výrobky) - sústredená v U. S. Steel s.r.o. Košice. V Košickom kraji sa rovnako nachádza potravinársky priemysel, spracovanie hydiny, výroba alko a nealko nápojov, výroba mäsových výrobkov, strojárstvo, výroba automobilových nadstavieb, elektrických strojov, asynchrónnych elektromotorov, tlačiarenská výroba.

V okrese Trebišov má významnejšie postavenie výroba potravín (spracovanie ovocia a zeleniny, výroba droždia, výroba kvalitných vín, lisovanie stolového oleja a balenie čokolády. Okrem toho má v okrese zastúpenie výroba kovových výrobkov, oprava železničných vozňov, textilná výroba a výroba nábytku.

K 31.12.2002 v priemysle okresu pracovalo 3 360 pracovníkov. Miera nezamestnanosti je vysoká a k 31.12.2002 dosiahla hodnotu 31,47 %. Z hľadiska vytvárania pracovných príležitostí je perspektívna výroba potravín, ktorá je však viazaná na stabilizáciu výroby poľnohospodárskych produktov a spracovateľských firiem, a využitie ložísk nerastných surovín (bentonit, perlit, tehliarske hliny).

V meste Čierna nad Tisou je priemysel zastúpený len minimálne. Svoje zastúpenie tu má AŽD a.s. Bratislava, Stredisko výroby, Čierna nad Tisou (výroba zabezpečovacích

a oznamovacích zariadení, návestidlá AŽD, panely, stojany, pulty, reléové bloky a sady, koľajové skrinky, prepojky, cestná svetelná signalizácia, elektronický zapojovač CEZ, transformátory a tlmivky, prierazky). V Čiernej nad Tisou funguje tiež prevádzka podniku AB-Slovagro s.r.o.,(výroba ostatných strojov na špeciálne účely) ako aj podnikatelia fyzické osoby zaoberajúce sa výrobou drevených kontajnerov, výrobou kovových konštrukcií a ich častí, výrobou stavebno-stolárskou a tesárskou a výrobou hier a hračiek.

V priestore medzi Kráľovským Chlmcom a Čiernou nad Tisou sa nachádza prognózne územie lignitov. V širšom okolí sa nachádzajú aj ložiská zlievarenských pieskov. Sú to pieskové presypy v Medzibodroží – duny, ktoré dosahujú výšku až 25 m, dĺžku až 1,5 km a šírku 150 m, a to na ploche asi 170 km<sup>2</sup>.

V obci Čierna sa priemyselná výroba nenachádza.

## 11.5. Poľnohospodárstvo

K najproduktívnejším oblastiam Košického kraja patrí Moldavská nížina v okrese Košice-okolie a Východoslovenská nížina (cca 170 tis. ha poľnohospodárskej pôdy), na území okresov Trebišov, Michalovce a južnej časti Sobrance. V týchto podmienkach sú trvalé možnosti uplatňovania inovačno-intenzifikačných procesov, rastu produkčných možností v plodinách - husto siatych obilnín, olejní (repka olejná, slnečnica), strukovín vrátane sóje, cukrovej repy, kukurice, zeleniny, ovocia a na vybraných polohách hrozna.

**Tab. Základné členenie poľnohospodárskej pôdy (v ha) na druhy pozemkov k 1.1.2009**

Okres	Rozloha (ha)	Stupeň zornenia	Poľnohosp. pôda	Z toho orná pôda (ha)	Nepoľnoh. pôda	Z toho lesná
Okres Trebišov	107 376	72,6	78 976	57 313	28 400	14 493

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V okresoch Trebišov je v živočíšnej výrobe orientácia na chov hovädzieho dobytku a oviec, v nadväznosti na produkciu krmovín na lúčno-trávných a pasienkovo-trávných porastoch.

Celkom sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou 497,77 ha ornej pôdy, 51,31 ha TTP, 10,07 ha záhrad (Podľa ÚPN sídla Čierna nad Tisou k 31.12.2006). Lúky a pasienky sú situované najmä v severnej a západnej časti katastra.

Rastlinná výroba je zameraná hlavne na pestovanie olejní – repka a slnečnica, obilnín – pšenica, raž, jačmeň, jarín - kukurica, hrach a viacročné krmoviny. V katastri mesta nefunguje žiadna živočíšna výroba.

V meste Čierna na Tisou má svoju prevádzku Maloroľnícke Družstvo Latorica (pestovanie obilnín, strukovín a olejnatých semien) a ďalší samostatne hospodáriaci roľníci nezapísaní v OR, ktorí sa rovnako zaoberajú pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.

V obci Čierna sa Albert Szitáz ako fyzická osoba zaoberá pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.



## 11.6. Lesné hospodárstvo

V okrese Trebišov je priemerná lesnatosť 11%.V zastúpení drevín prevažujú listnaté dreviny, ktorých je 59,4%, najmä buk a dub, ihličnatých je 40,6% s najrozšírenejším smrekom. Listnaté dreviny prevažujú vo východnej časti kraja.

**Tab: Prehľad plôch a zásob podľa využiteľnosti**

	Porast. pôda	Porastová zásoba		Ťažbová plocha
		Ihl.	List.	
	ha	m3		ha
<b>Okres Trebišov</b>	<b>14189</b>	<b>79655</b>	<b>2282908</b>	<b>837</b>
<b>Košický kraj</b>	<b>251380</b>	<b>2,3E+07</b>	<b>30125275</b>	<b>15350</b>

Zdroj: Územný plán veľkého územného celku Košického kraja- zmeny a doplnky 2004

Obvodný lesný úrad v Michalovciach, Správa katastra Trebišov, ani Lesy SR, odštepny závod v Sečovciach, neevidujú v katastri mesta Čierna nad Tisou lesné pozemky.

V katastri mesta Čierna nad Tisou sa nachádza poľovný revír č. 31 Malé Trakany o celkovej výmere 1 416,42 ha, z toho na území Čiernej nad Tisou je 336,94 ha. V juhovýchodnej časti chotára mesta Čierna nad Tisou sa nachádzajú ostrovčeky lesa. Odlesnený rovinný chotár je silne zmenený ľudskou činnosťou. V k.ú. mesta sa neuskutočňujú aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V katastri obce Čierna je chotár obce odlesnený a neuskutočňujú sa v ňom aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V užšom okolí riešeného územia sa vyskytujú ostrovčeky stromovej vegetácie, súvislá stromová vegetácia sa v užšom okolí riešeného územia nenachádza.

## 11.7. Rekreačia a cestovný ruch

V okrese Trebišov patrí k významnejším oblastiam s rekreačným potenciálom napr. RÚC Zemplínske Vrchy. RUC Zemplínske Vrchy sa nachádzajú v juhovýchodnej časti Košického kraja na území okresov Michalovce a Trebišov.

Potenciálom územia regiónu sú Zemplínske vrchy a povodie Latorice a Tisy s CHKO Latorica. Uvedené priestory sú vhodné na celoročnú turistiku, letný pobyt pri vode a vidiecku turistiku. Súčasťou RÚC je atraktívna vinohradnícka tokajská oblasť, kultúrne pamiatky (kaštieľ v Stred nad Bodrogom, stredoveký kláštor Leles, hrad Veľký Kamenec) a vhodné podmienky pre poľovníctvo a rybolov. RÚC Zemplínske Vrchy má priame väzby na turistické priestory v Maďarsku – termálne kúpele Sárospatak.

Na území Zemplínskych vrchov sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne významné strediská turizmu a rekreácie. Vo vinohradníckej oblasti Zemplínskych vrchov a vo vidieckom osídlení severne od Kráľovského Chlmca sa preto navrhuje podporovať vybudovanie vínnej cesty a jej prepojenie na Zemplínsku Šíravu, ako aj rozvoj vidieckeho turizmu na báze pobytu pri vode, poľovníctva a rybárstva.

V centrálnej časti Košického kraja, na území okresov Košice – okolie a Trebišov sa nachádza RUC Slanské Vrchy. Ťažiskom územia sú horské oblasti Slanských vrchov a Miliča.

Predpoklady pre rozvoj turizmu tvoria: civilizačnou činnosťou nedotknuté rozsiahle lesné komplexy Slanských vrchov a Miliča, - zdroj geotermálnej vody s teplotou 125°C – prieskumný vrt GDT – 1 na katastrálnom území obce Svinica, prírodné atraktivity (Rakovské skaly, jazero Izra, gejzír v Herľanoch), kultúrno-historické pamiatky (kostol vo Svinici, Dargovské bojisko z obdobia 2.svetovej vojny).

V okolí mesta Čierna nad Tisou, v katastrálnom území obce Malé Trakany, sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté piesky Tisa. Rieka Tisa v týchto miestach tvorí štátnu hranicu medzi Slovenskom a Maďarskom. Na Slovenskej strane sa nachádzajú piesočné pláže, vytvorené naplaveným jemným riečnym pieskom. V meste Čierna nad Tisou sa tiež nachádza rozsiahly a hodnotný park. V meste je občanom k dispozícii telocvičňa a futbalové ihrisko. Bývalé kino ani kultúrny dom už svoju funkciu neplnia.

V blízkom okolí posudzovanej stavby sa areál cestovného ruchu alebo rekreácie nenachádza.

## **11.8. Doprava**

### **11.8.1. Cestná doprava**

Okres Trebišov obsluhujú tri hlavné cestné dopravné osi: východo-západný smer obsluhuje cesta I/50 (Košice-Michalovce), s koridorom plánovanej diaľnice D 1, pozdĺžna severojužná dopravná os tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky) – Trebišov – Slovenské nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Južnú časť okresu obsluhuje cesta II/552 v trase Košice – Slanec – Zemplínsky Klečenov – Zemplínske Jastrabie – smer Veľké Kapušany.

Dopravný skelet okresu je tvorený:

Vo východo-západnom smere sa nachádza cesta I/50 (Košice – Michalovce) a plánovaná trasa diaľnice D 1. Súbežnú cestu I/50 sa uvažuje ponechať v pôvodnej kategórii C-11,5/80, na území okresu sa uvažuje s 2 napojovacími uzlami a diaľnicou Dargov a Hriadky.

Pozdĺžna severojužná dopravná os okresu je tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky (D 1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Komunikácia má potenciál nadregionálneho významu s pomerne silným dopravným zaťažením pre kategóriu C-11,5/80. Cesta vyžaduje prioritné riešenie dopravných problémov trasy v obchvatoch sídiel: Sečovská Polianka – Parchovany – Hriadky – Trebišov, Čerhov – Slovenské Nové Mesto – Borša a obchvat obcí Svätuša a Čierna, s nadväzujúcimi hraničnými priechodmi Čierna nad Tisou – Solomonovo (otvorený v r. 1993 pre tzv. malý pohraničný styk), t.č. mimo prevádzky na Ukrajinu a novo navrhovaný priechod Slovenské Nové Mesto – Sátorajjáuhély do Maďarska.

V užšom okolí riešeného územia v meste Čierna nad Tisou sa nachádzajú:

- Cesta I. triedy 79 (I/79) spája Vranov nad Topľou – Hriadky (D1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec a obec Čierna pri štátnej hranici s Ukrajinou. Jej celková dĺžka je 90 km.
- Cesta III triedy III/553037 Biel - Čierna nad Tisou, ktorá sa severne v Dobrej a Čiernej napája na cestu I/79 so smerom Vranov nad Topľou – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA.

Vo východnej polohe zastavaného územia mesta Čierna nad Tisou sa stykovou križovatkou tvaru T križujú cesty:

- III/55337 so smerom Dobrá – Čierna nad Tisou – Čierna
- III/55335 so smerom do obcí Veľké a Malé Trakany – Biel

Na ceste III/55337 sú známe údaje o intenzite dopravy z Celoštátneho profilového sčítania z roku 2000, 2005 a 2010. Úsek cesty bol rozdelený na dva sčítacie úseky. Zaťaženie cesty pre rok 2020 bolo napočítané pomocou priemerných výhľadových koeficientov nárastu jednotlivých druhov dopravy v skladbe dopravného prúdu pre cesty III. triedy:

**Tab. III/55337 05350, smer Biel– Čierna nad Tisou, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	208	1530	36	1774	11,7%
2005	241	1431	22	1694	14,2%
2010	174	2025	9	2208	7,9 %
2020	248	1574	24	1846	13,4%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

**Tab. 05360, smer Čierna nad Tisou – Čierna, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	152	455	29	636	23,9%
2005	110	504	31	645	17,1%
2010	147	562	28	737	19,9 %
2020	113	554	34	701	16,1%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

Z výsledkov sčítania dopravy vyplýva, že na ceste III. triedy dochádza k výraznému poklesu percentuálneho podielu nákladnej dopravy ku celkovej intenzite dopravy, čo vyplýva z poklesu priemyselnej výroby v spádovom území mesta.

## 11.8.2. Železničná doprava

**Tab. Trate dôležitých pohraničných prechodov**

Severozápadné spojenie z Poľska do Maďarska v trase št. hranica Poľska - Plaveč - Kysak - Košice - Čaňa - št. hranica Maďarska, elektrifikovaný na cca 60 %
širokorozchodná trať Ukrajina - Maľovce - areál U. S. Steel Košice je elektrifikovaná slúži na prepravu surovín a tovarov z Ukrajiny priamo do hutníckeho areálu, bez nutnosti prekládky na náš železničný systém.

**Tab. Základné železničné ťahy v širšom okolí navrhovanej činnosti**

hlavný ťah Čierna n/T. - Košice - Žilina – Bratislava - zaradený do európskej železničnej siete, trať je elektrifikovaná južný ťah Košice - Zvolen - Bratislava, čiastočne elektrifikovaná.
--

Riešeným územím prechádza a jeho súčasťou je:

- Železničná trať Košice – Čierna nad Tisou (trať č. 190 štátna hranica s UR – Čierna nad Tisou – Košice, Slovenské Nové Mesto – Sátoraljaújhely, Trebišov - Kalša a Slovensko - ukrajinský železničný colný hraničný priechod Čierna nad Tisou - Čop.

Čierna nad Tisou

Hraničný priechod stanica NR Čierna nad Tisou - Čop UŽ (normálny rozchod) funguje pre osobnú i nákladnú dopravu (pre vývoz tovarov a dovoz tovarov najmä v previazaných vozňoch ŠR). Pohraničná trať je elektrifikovaná a dopravné zariadenia stanice NR majú dostatočnú kapacitu.

Na pohraničnom priechode Čierna nad Tisou – Čop sa stretávajú dva rôzne rozchody koľají široký rozchod (ŠR) - 1520 mm - a normálny rozchod koľají (NR) - 1435 mm - na Slovensku. Na 10 km<sup>2</sup> plochy sa tu nachádza vyše 300 km koľají.

V rámci svojej činnosti zabezpečuje prekladisko kompletný servis prekládky, ako aj styk s orgánmi štátnej správy konajúcimi v dovoze a vývoze tovarov a vozidiel cez železničný pohraničný prechod Čierna nad Tisou – Čop a Užhorod (Ukrajina) - Maťovce. Cez prekládkovú stanicu prechádza rozhodujúca časť surovín a tovaru medzi Ukrajinou a Slovenskom rovnako sa tu zabezpečuje prekládka vyše 90% surovín a tovarov dovážaných na Slovensko po železničných tratiach z východnej Európy a Ázie.

Samostatným prekládkovým miestom v uzle Čierna n./Tisou je Terminál kombinovanej dopravy Dobrá. Terminál so zastavanou plochou 11,75 ha zabezpečuje všetky štandardné služby medzinárodného terminálu: prísun a odsun zásielok intermodálnej prepravy po železnici (normálny – 1435 mm – a široký – 1520 mm – rozchod) a po ceste, prekládku nákladových jednotiek intermodálnej prepravy, prekládku tovaru medzi nákladovými jednotkami intermodálnej prepravy, polohovanie (deponovanie) nákladových jednotiek intermodálnej prepravy a vykonávanie prepravno-obstarávateľských úkonov.

Kapacitne je terminál vybavený dvoma portálovými koľajovými žeriavy s nosnosťou 50 000 kg (prekládková kapacita 476 manipulácií / 24 hod. = 173 718 manipulácií/rok) a mobilným čelným prekladačom LUNA RSL-45-CT (prekládková kapacita 280 manipulácií / 24 hod. = 102 255 manipulácií/rok). Môže odbaviť až 190 cestných súprav za deň, celkom 700 TEU/deň. Jeho skladovacia kapacita je 1630 TEU. Koľajové možnosti zahrnujú koľaje na prekládku veľkých kontajnerov, výmenných nadstavieb a cestných návesov v dĺžke od 588 do 802 m a koľaj pre nakládku a vykládku cestných súprav v systéme Ro-La v dĺžke 450 m. Komplex krytých skladov (vrátane súkromných skladov) sa rozkladá na ploche 2 400 m<sup>2</sup>.

Železničná stanica ponúka svojim zákazníkom prekládku tovarov rôzneho druhu, rozmrazovanie rudy, špedičné a colné služby, opravárenské činnosti a kombinovanú dopravu. Vnútroštátne a medzinárodné zasielanie a prepravu zabezpečujú mnohé firmy, ako napr. TRANSPED s. r. o., INTERKONTAKT s. r. o., Trans Rail Slovakia s. r. o. a ďalšie. V priestoroch Železničnej prekládkovej stanice využitím západnej rampy v katastri obce Dobrá funguje terminál kombinovanej dopravy. Tento terminál zabezpečuje prepravu cestovných súprav a kamiónov v smere východ západ. V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú ďalšie kapacity obslužnej činnosti súvisiace s prekládkovou stanicou a to opravovňa vozňov, centrálné prekladisko obilia, SIP ŽER a Rušňové depo. Sídlí tu tiež obchodno prekládkové centrum a riaditeľstvo Colného úradu.

### Prekládková stanica Maťovce ŠRT

V tejto prekládkovej stanici sa nachádza koľajisko širokého rozchodu, koľajisko výmennej pohraničnej stanice Maťovce normálneho rozchodu (v súčasnosti je mimo prevádzky z dôvodov neprevádzkovania hraničného priechodu Maťovce-Užhorod ako dôsledok výrazného poklesu objemu prepráv na hraničných priechodoch s Ukrajinou). Nachádzajú sa tu prekládkové zariadenia – prekladisko uhlia a prevázovňa vozňov.

Hraničný priechod Maťovce - Užhorod PSP 2 UŽ (široký rozchod) je otvorený len pre nákladnú dopravu. Pohraničná trať je elektrifikovaná. Využíva sa takmer výhradne pre dovoz hromadných substrátov, v opačnom smere pre návrat prázdnych vozňov.

### **11.8.3. Letecká doprava**

V okrese Trebišov sa nachádzajú letiská, na ktorých sa vykonávajú letecké práce v poľnohospodárstve, lesnom a vodnom hospodárstve.: letisko Kráľovský Chlmec, letisko Novosad, letisko Sady, letisko Streda nad Bodrogom, letisko Zemplínska Teplica

V užšom ani v širšom okolí riešeného územia sa areál letiska nenachádza. Najbližšie položeným letiskom je Medzinárodné letisko Košice-Barca, s pravidelnými linkami do Bratislavy, Prahy, Viedne a letnými chartrovými letmi. Letisko sa v súčasnosti využíva na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu a pre výcvik poslucháčov vojenskej vysokej školy leteckej. Z Košíc je rovnako zabezpečovaný autobusový prípoj na budapeštianske letisko Ferihegy štyrikrát denne. Letisko Budapešť je však vzdialené 250 km.

## **12. Kultúrne a historické pamiatky**

Podľa zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu sa za pamiatkový fond považuje súbor hnutelných a nehnuteľných vecí vyhlásených za národné kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny.

Podľa §40 uvedeného zákona sa za nález považuje vec pamiatkovej hodnoty, ktorá sa nájde výskumom, pri stavebnej alebo inej činnosti v zemi, pod vodou alebo v hmote historickej stavby. Hnutelné nálezy sa chránia podľa zákona č. 115/1998 Z. z. o múzeách a galériách a o ochrane predmetov múzejnej hodnoty a galerijnej hodnoty. Nehnutelné nálezy, ich súbory a

archeologické náleziská možno na základe ich pamiatkovej hodnoty vyhlásiť za kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie alebo pamiatkové zóny.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

### **Stručná história mesta Čierna nad Tisou**

Mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR vybudovaním železničného prekladiska. Z historického hľadiska sa jedná o mladú usadlosť, vybudovanú pre potreby zamestnancov pracujúcich na založenej železnici. Zo začiatku boli vybudované tri drevené stavby, ktoré plnili funkciu ubytovne, obchodu a kultúrnej miestnosti/aj kino/. V prvej etape výstavby bola vybudovaná časť „rodinné domy“ a dva činžové domy. Súčasne boli postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Postupne sa oblasť železničného prekladiska rozširovala, čo so sebou prinieslo potrebu budovania ďalších bytov, ako aj budovanie infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru, ktorá splnila aj historickú úlohu v roku 1968 -jednanie medzi čelnými predstaviteľmi ZSSR a ČSSR. V tom období hrala pri vzniku nášho mesta hlavnú úlohu potreba zabezpečiť bývanie vtedajších pracovníkov železníc a ich rodín. Spočiatku obec Čierna nad Tisou nadobudla v roku 1968 pri medzinárodnom jednaní predstaviteľov štátov ZSSR a ČSSR štatút mesta. Územie, na ktorom sa výstavba uskutočňovala, bolo vyvlastňované štátom do dnešných dní nie je vysporiadané. Táto skutočnosť hrá významnú - negatívnu úlohu pri obecnej správe a v značnej miere je brzdou pre rozvoj mesta.

Ako mladá obec od začiatku výstavby disponovala ústredným kúrením, ktoré zabezpečovali dva parné rušne. V druhej etape výstavby boli postavené nová Základná škola s vyučovacím jazykom slovenským, budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit, zo strany železníc to boli nová budova železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničné staviteľstvo, traťová dištancia. Tretia etapa priniesla so sebou okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov aj výstavbu jediného závodu na tomto území - Výrobného závodu AŽD (Automatizácia železničnej dopravy). Od roku 1980 sa výstavba mesta prakticky zastavila. Mesto získalo svoj erb v roku 1991.

Prekladisko bolo v počiatku budované ako jednosmerné prekladisko tovaru zo smeru bývalého ZSSR a ďalekého východu do celej Európy. Významnú úlohu zohralo v roku 1947 pri prekládke obilia v dôsledku veľkého sucha. Jeho význam rástol s rastúcim objemom prekladaného tovaru. Zo začiatku prevládala prekládka ropy do rafinérie Slovnaft. Neskôr rástol objem strojov a zariadení a tiež objem umelých hnojív, no nechýbali ani stavebné, potravinárske, či iné špeciálne obchodné komodity. Jej význam rástol do roku 1989-90, kedy nastal určitý útlm prepravných aktivít.

### Kultúrne pamiatky v meste Čierna nad Tisou

V meste Čierna nad Tisou sa nenachádzajú nehnuteľné národné kultúrne pamiatky zapísané v ÚZPF.

V Čiernej nad Tisou sa vzhľadom na rok jej založenia nachádza ako jediná kultúrno-historická pamiatka Nástenná maľba v Dome železničiarov od M. Klimčáka z roku 1958.

V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú archeologické náleziská:

- Nagyrétidomb - sídliskové nálezy z mladšej doby bronzovej a staromaďarské pohrebisko z 10. stor.
- Pesehegy- keramika zo žiarového hrobu z mladšej doby bronzovej.
- Stavba nákladnej železničnej stanice vyvýšenina - nález časti bronzového panciera a črepov z mladšej doby bronzovej.

### **Stručná história obce Čierna**

Obec Čierna bola administratívne začlenená pod Zemplínsku župu po roku 1881; pred rokom 1960 pod okres Kráľovský Chlmec, kraj Košice; po roku 1960 pod okres Trebišov, vo Východoslovenskom kraji.

Obec je písomne doložená v roku 1214 ako majetok kláštora v Lelesi, v roku 1270 patrila drobným zemanom, a jej majitelia sa často menili. V 18. – 19. storočí vlastnili tunajšie majetky rodina Klobušikovcov a Szerdahelyiovcov. V roku 1557 mala 4,5 porty, v roku 1715 mala 9 opustených a 6 obývaných domácností, v roku 1787 mala 19 domov a 188 obyvateľov, v roku 1828 mala 36 domov a 287 obyvateľov. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom.

Za 1. ČSR ( Československej republiky ) sa charakter dediny nezmenil. v roku 1938 – 1944 bola obec pripojená k Maďarsku.

### Kultúrne pamiatky v obci Čierna

Kostol referenčný z roku 1838 postavený na mieste pôvodnej modlitebne z roku 1683.

## **13. Archeologické náleziská**

V dotknutom území nie sú známe v súčasnosti evidované archeologické náleziská. V území nebol robený plošný prieskum. Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona.

## **14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Ochranu nerastov a skamenelín upravuje §38 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V dotknutom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

## 15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

### 15.1. Hluk

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhovanú stavbu bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

Hluk z prevádzky navrhovanej stavby bude ovplyvňovať akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obce Čierna.

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

Tab. Súčasná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8
	večer	54,0
	noc	51,6

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. existujúci stav – nulový variant.) v zmysle STN ISO 1996-1

### 15.2. Žiarenie

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničnú stanicu nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate. Plánovanou modernizáciou sa nezmení súčasný stav.

Žiarenie z iných zdrojov sa nepredpokladá.



### **15.3. Kontaminácia pôd**

Obsah rizikových stopových prvkov v pôdach s vysokým stupňom biotoxicity pre teplokrvné živočíchy a človeka patrí k najdôležitejším parametrom monitorovania pôd. Tieto prvky sa vyskytujú v pôdach v rôznych koncentráciách a v rôznych formách. Rôzny je aj ich pôvod a zdroj. Rovnako dôležitý je ich vysoký obsah v prirodzených endogénnych geochemických anomáliách, ako aj výskyt, ktorý je zapríčinený lokálnym, regionálnym, alebo globálnym vplyvom emisií z rôznych antropogénnych aktivít (priemysel, energetika, kúrenie, doprava, poľnohospodárstvo).

Juhozápadne od zámeru v areáli prečerpávacieho komplexu bolo zdokumentované znečistenie zemín ropnými látkami (Ostrolucký, 1986 in Klúz,2008). Polutanty sa dostali na hladinu podzemných vôd a spôsobili znečistenie, ktoré si vyžiadalo okamžitý sanačný zásah. Na základe výsledkov sanačných prác bol vypracovaný prevádzkový poriadok.

### **15.4. Skládky**

Lokalita umiestnenia navrhovanej činnosti neprichádza do kontaktu s evidovanou skládkou odpadu.

### **15.5. Vegetácia**

V súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným okolnostiam. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravnými najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu.

Uvedené znečistenie vedie k degradácii vegetácie najmä v blízkosti stanice a využívanej trate.

### **15.6. Znečistenie horninového prostredia**

Znečistenie horninového prostredia antropogénnymi zásahmi možno v bezprostrednom okolí existujúcej železničnej stanice rozdeliť nasledovne):

- znečistenie ropnými látkami – ide najmä o znečistenie štrkového lôžka a železničného spodku,;
- znečistenie prachovými časticami z prekladaného materiálu;

Úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), nakoľko prekládka nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Vozne, ktoré sú využívané na dopravu materiálu, sú morálne zastarané (čo je spôsobené aj poškodzovaním drapákmi bagrov pri prekládke materiálu) a pri prevoze materiálu dochádza k úniku sypkých materiálov a znečisťovaniu okolia trate.

Vo vzdialenosti cca 1200 m sa podľa registra environmentálnych záťaží v ŽST. Čierna nad Tisou nachádzajú nasledujúce environmentálne záťaž:

**Tab. Environmentálne záťaž v okolí plánovanej výstavby (k.ú. Čierna nad Tisou)**

Názov lokality ID	Držiteľ EZ	Prevádzka zdroja znečistenia	Stav	Spôsob sanácie	Zdroj znečistenia
čerpacia stanica PHM SK/EZ/TV/1585	Slovnaft, a.s.,	1975 - 2006	sanácia je ukončená	Celý priestor zistenej kontaminácie bol sanovaný až po úroveň čistých zemín vo vertik. smere aj v horizon. smere. Z priestoru ČSMP bolo vyčlenených 1045,63 t kontam. zemín.	Znečistenie hornin. prostredia a podzem. vôd bolo spôsobené opakovanými únikmi motorovej nafty a benzínu z podzem. nádrží a z povrchu prevádzkového priestoru dlhodobom časovom úseku a rôznej intenzity.
prekládková stanica SK/EZ/TV/990	ŽSR, a.s.	1948 - doteraz	sanácia prebieha, alebo nie je ukončená	Sanácia väčšieho rozsahu, často etapovitá, spravidla zahrňujúca aj čistenie podzemných vôd (jedna alebo viacero metód) alebo budovanie podzem. tesniacej steny. Lokalita so zvyškovou kontamináciou. Monitorovanie preukázalo prekračovanie ID limitov, alebo vzhľadom na povahu vykonanej sanácie a prírodné podmienky stále môže dochádzať ku kontaminácii	V rámci celého areálu prekládkovej stanice sa na viacerých miestach vykonávali činnosti, ktoré spôsobili kontamináciu podzemných vôd a zemín. Potenciálnymi zdrojmi znečistenia v minulosti boli obvod prečerpávania kvapalín, nárazové sklady a produktovod, tzv. biologický rybník, vozňové a rušňové depo, mechanizačné stredisko ŽPS. Súčasnými primárnymi zdrojmi znečistenia sú pracoviská prečerpávacieho komplexu a sklad olejov na novej jazykovej rampe v obvode MTZ. Súčasnými sekundárnymi zdrojmi znečistenia sú kontaminovaná zemina v areáli prekládkovej stanice a v biologickom rybníku. Znečistenie ropnými látkami zemín a podzemných vôd sa nachádzajú najmä v oblasti bývalých nárazových skladov s prírodnými podzemnými produktovodmi, územie západnej rampy a obvod kvapalín.

## 16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Aktuálna environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzila 5 stupňov kvality životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne
2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Za ohrozené oblasti územia SR z hľadiska ŽP podľa environmentálnej regionalizácie označujeme tie územia, na ktoré sa viaže 4. alebo 5. stupeň kvality životného prostredia.

### Okres Trebišov

Podľa mapy Environmentálnej regionalizácie SR 2010 sa navrhovaná stavba nachádza na území, ktoré je zaradené do 4. stupňa environmentálnej kvality – prostredie narušené.

Dôvodom na začlenenie územia do 4. stupňa v rámci environmentálnej regionalizácie je:

- prítomnosť potenciálnych zdrojov ohrozenia kvality vody, najmä havarijné znečistenie ropnými látkami a tiež znečistenie z areálu ŽSR v Čiernej nad Tisou
- hluková záťaž z dopravnej tepny – tranzitnej železničnej trate (Žilina – Košice - Čierna nad Tisou)
- kombinovaný zdroj znečistenia z existujúcich železničných prekládkových priestorov v Čiernej nad Tisou

Celkovú environmentálnu situáciu v hodnotenej oblasti možno považovať za nepriaznivú.

## **17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov**

Z hľadiska Environmentálnej regionalizácie Slovenska (SAŽP, 2010), v ktorej je vyjadrený stav zložiek životného prostredia (ovzdušie, voda, horninové prostredie, pôda, biota a krajina, odpady) a najmä miera pôsobenia rizikových faktorov, je záujmové územie klasifikované ako prostredie silne až extrémne znečistené. V zmysle päťdielnej klasifikácie sa jedná o štvrtý a piaty najnepriaznivejší stupeň.

Mapa (autor: P. Bohuš, J. Klinda a kol.; zostavil SAŽP - CER Košice v roku 2010) vznikla priestorovou syntézou analytických máp vybraných environmentálnych charakteristík podľa štruktúry zložiek životného prostredia a rizikových faktorov. Predstavuje základnú diferenciáciu územia Slovenskej republiky z hľadiska komplexného (prierezového) stavu životného prostredia.

Prvý stupeň (prostredie vysokej kvality) predstavuje stav životného prostredia najmenej ovplyvnený činnosťou človeka. Piaty stupeň (prostredie silne narušené) predstavuje stav životného prostredia zmenený, silne ovplyvňovaný činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží. Tretí stupeň predstavuje stredný stav negatívneho ovplyvnenia životného prostredia v území a druhý a štvrtý stupeň je treba chápať ako prechodné hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom.

V súčasnosti možno hovoriť o siedmich zaťažených regiónoch Slovenska:

1. Bratislavský
2. Galantský
3. Dolnopoľský
4. Novozámocký
5. Hornonitriansky
6. Košický
7. Zemplínsky



## 18. Posúdenie očakávaného vývoja, ak by sa činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala (t.z. nulový variant by bol zvolený ako najvhodnejší), dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- nezmenená nízka úroveň bezpečnosti pracovníkov – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie,
- z krátkodobého hľadiska zachovanie pracovných príležitostí,
- z dlhodobého hľadiska zánik pracovných príležitostí - zastaranosť prevádzky, časová náročnosť prekládky a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ, by

viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a tým k zániku pracovných príležitostí pre obyvateľov príslušných obcí,

- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prekládky - úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. Nová technológia je takmer bezstratová a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi.
- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prevozu - v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. V prípade existujúceho výklopníka tak partneri z Ukrajiny a RF posielajú do ČNT aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave.
- zachovanie nevyhovujúcej situácie v šírení prašnosti z prekládky - v súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným vplyvom. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia. Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú rovnako kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.
- zachovanie vysokých nákladov na prepravu pre ŽS Cargo, a.s. - skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy využívaním výklopníka z 12 hodín na 6 hodín znamená významné zníženie

platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR, čo by sa prejavilo v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.

- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy.

V období výstavby bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby v období realizácie priaznivý účinok.

## **19.Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou**

Stavba je realizovaná v existujúcom areáli, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR (s výnimkou realizácie inžinierskych prípojok). Je v súlade s územnými plánmi mesta Čierna nad Tisou a obce Čierna.

### III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

#### 1. Vplyvy na obyvateľstvo

##### 1.1. Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach

Realizácia navrhovanej činnosti sa uskutoční prevažne v katastri mesta Čierna nad Tisou. Do katastra obce Čierna stavba zasahuje len prípojkami inžinierskych sietí.

Najbližšia obytná zástavba je umiestnená severozápadným smerom, jedná sa o okrajovú obytnú zástavbu obce Čierna. Od budovy výklopníka bude vzdialená cca 400m. Obytná zástavba mesta Čierna nad Tisou je vzdialená cca 1800 m západným smerom.

Počty obyvateľov obcí a orientačná vzdušná vzdialenosť od navrhovanej budovy výklopníka sú uvedené v tabuľke.

**Tab. Počty obyvateľov v okolí prekládky Čierna nad Tisou**

Obec	Počet obyvateľov*	Vzdušná vzdialenosť od prekládky (v m)
Čierna	414	400
Čierna nad Tisou	4645	1800

\*Sčítanie z r. 2010

##### 1.2. Hluková záťaž

Jedným z rozhodujúcich vplyvov realizácie a prevádzky stavby výklopníka na obyvateľstvo je hluk. Jeho nepriaznivý vplyv sa môže prejaviť pri dlhodobých expozíciách prekračujúcich povolený hygienický limit.

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná vibroakustická štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

##### Hluk počas výstavby

Na základe platnej legislatívy je nutné dodržať najvyššie prípustné limity hluku v pracovných dňoch od 07:00 do 21:00 hod. V sobotu od 08:00 do 13:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie  $K = (-10)$  dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie pre stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí.



V pracovných dňoch od 08:00 do 19:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vnútri budov posudzovaná hodnota stanovuje pripočítaním korekcie  $K = (-15)$  dB k maximálnej hladine A zvuku. Pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti sa neuplatňuje korekcia pre špecifický hluk.

### Hluk počas prevádzky

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

**Tab. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí**

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) <sup>a)</sup>				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava <sup>b)c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy <sup>c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$						
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov <sup>d)</sup> , rekreačné územie	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		večer	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		noc	50	<b>55</b>	50	75	<b>45</b>
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

<sup>a)</sup> Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

<sup>b)</sup> Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

<sup>c)</sup> Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovištia taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

<sup>d)</sup> Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.



### Softvérové prostriedky pre výpočtové postupy

**Cadna A verzia 3.71.125** inštalované moduly BMP XL, USB 2763 a 2477 64 bitová verzia so zapracovanými metódami pre výpočet hluku NMPB Routes 96, ISO 9613-2, Shall 03 pre podmienky Slovenskej republiky, v zmysle 99. odborného usmernenia ÚVZ SR.

**HLUK + verzia 8.19 profi**, 2 x USB 5026 32 bitová verzia so zapracovanou novelou metodiky pre výpočet hluku silniční dopravy 2004, ISO 9613-2.

**Neistota merania a predikcie zvuku** určená podľa odborného usmernenia Č.: NRÚ/3116/2005 zo dňa 2.5.2005. Klasifikácia meraného hluku v závislosti na frekvenčnom zložení a na jeho smerových vlastnostiach vykazuje výslednú rozšírenú neistotu merania

$$U = 1.8 \text{ dB}$$

$L_{pAeq,T}$  – ekvivalentná hladina A zvuku je časovo priemerovaná hladina A zvuku podľa vzťahu

$$L_{pAeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[ \frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \text{ [dB]},$$

kde  $p_A(t)$  je časová funkcia akustického tlaku váženého frekvenčnou váhovou funkciou A,

$p_0$  referenčný akustický tlak 20  $\mu\text{Pa}$ .

$L_{pAeq,8h,noc}$  – rozhodujúci časový interval\* pre vyjadrenie posudzovanej hodnoty zvuku v zmysle platnej legislatívy.

\*časový interval, počas ktorého vyjadrujeme zvuk iba od posudzovanej komunikácie a to metódou spojitaj integrácie, ktorá pokrýva celý referenčný časový interval, okrem tých časových intervalov, kde podmienky merania môžu viesť k chybným výsledkom (periódy počas silného vetra alebo dažďa, príspevky netypických zvukov, poprípade zvukov, ktoré nesúvisia s posudzovanou komunikáciou)

**Výsledný zvuk** – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) **Výsledný zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.**

**Špecifický zvuk** – zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). **Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.**

**Reziduálny zvuk** – výsledný zvuk zostávajúci v danom mieste a v danej situácii, keď špecifické zvuky, ktoré sa brali do úvahy, zanikli. (STN ISO 1996-1).

**Posudzovaná hodnota** je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania a v prípade potreby upravená korekciami a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval. V prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty. V značke veličiny sa uvádza index R, napríklad  $L_{R,Aeq,n}$ .

### **Výpočtová metóda**

V programe Cadna A bola zvolená na výpočet hluku zo železničnej dopravy výpočtová metóda Schall 03.

Východiskovou veličinou pre výpočet hodnotiacej hladiny je emisná hladina  $L_{m,AE}$  v dB - je to ekvivalentná hladina A zvuku vo vzdialenosti 25 m od osi uvažovanej koľaje vo výške 3,5 m nad hornou hranou koľajníc pri voľnom šírení zvuku.

Hodnotenie hluku z hľadiska nepriaznivého pôsobenia na zdravie ľudí sa robí porovnávaním posudzovanej hodnoty  $L_{R,Aeq}$  (nameraná hodnota určujúcej veličiny zväčšená o neistotu merania alebo v prípade predikcie predpokladaná hodnota určujúcej veličiny upravená korekciami a stanovená na referenčný časový interval) s prípustnými hodnotami (PH).

O prekročení alebo neprekročení PH sa rozhoduje podľa toho, ktorá z nasledujúcich nerovností je splnená:

$$\begin{aligned} Ak \quad L_{R,Aeq} &\leq PH, & PH \text{ nie je prekročená,} \\ Ak \quad L_{R,Aeq} &> PH, & PH \text{ je prekročená.} \end{aligned}$$

**A) Zadanie** – hluk z dopravy na železničnej dráhe a stacionárnych zdrojov – situácia iba od činnosti objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 – 18:00 hod.), 4 hodiny – večerný čas (18:00 – 22:00 hod.) a 8 hodín – nočný čas (22:00 – 06:00 hod.) – stav po výstavbe.

**Tab. Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku pre A) Zadanie, vo výpočtových bodoch V1 až V3 – 2 m pred fasádami rodinných domov**

výpočtový bod		A) Zadanie			neistota predikcie vo výpočtových bodoch
		deň	večer	noc	
V1	H=4,0 m	40,3	41,1	38,1	+ 1,8 dB
V2	H=4,0 m	40,4	41,2	38,1	
V3	H=4,0 m	46,5	47,3	44,2	

**Tab. Súčasná hluková a predikovaná situácia v kontrolnom bode Mx/Vx**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	$\Delta L$ [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8	40,3	0,1
	večer	54,0	41,1	0,2
	noc	51,6	38,1	0,2

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia iba s činnosťou objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas možno konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnáваме predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, – pre hluk z iných zdrojov pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa nasledujúcej tabuľky.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
Z1 ... výklopník _ vstup a výstup $L_{pA,30m} \leq 59,0$ dB	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
Z2 ... dopravník $L_{pA,50m} \leq 60,0$ dB	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Za účelom posúdenia možných dopadov navrhovanej stavby na zdravie obyvateľstva bola v novembri roku 2011 vypracovaná Analýza zdravotných rizík (MUDr. Jindra Holíková). Zo záverov analýzy v kapitole venovanej fyzikálnym faktorom doktorka konštatuje nasledovné: „Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc.“

Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové

úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Odporúča sa vykonať merania hluku v rámci skúšobnej prevádzky prekládkového komplexu a na ich podklade realizovať účinné protihlukové opatrenia.“.

### 1.3. Zdravotné riziká

*Počas výstavby* bude dočasne zvýšená prašnosť a hluková záťaž na obyvateľstvo spôsobená prejazdom stavebných mechanizmov a samotnými prácami na výstavbe, čo môže spôsobiť zvýšený stres. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomeroch - rýchlosti a smere vetra. Lokalita je charakterizovaná vysokým percentom bezvetria (až 38% dní v roku) a mierne inverznou polohou s priemernou veternosťou 2,6 m/s. Tieto možné vplyvy počas výstavby je možné vhodnými organizačnými opatreniami zmierniť.

*Počas prevádzky* nepredpokladáme žiadne zdravotné riziká. Charakter a umiestnenie prevádzky navrhovanej činnosti druhom a vlastnosťami emitovaných znečisťujúcich látok nevytvára možnosti vážneho a bezprostredného ohrozenia zdravia verejnosti.

Najbližšia zástavba s trvalým osídlením, konkrétne južný okraj obce Čierna je od posudzovanej činnosti vzdialená cca 400 m. Od severovýchodného okraja Čiernej nad Tisou je stavba vzdialená cca 1 800 m. Túto vzdialenosť možno považovať za dostatočnú pre zamedzenie výraznejších negatívnych vplyvov na zdravotný stav obyvateľstva.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach. Pre hodnotenie bol vybraný okraj zástavby obce Čierna vo vzdialenosti cca 400 m od budúceho výklopníka západným smerom.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za **trvalý významný pozitívny vplyv**. Bližšie sú tieto vplyvy popísané v kapitole Vplyvy na ovzdušie.

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov

privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

Sociologické vplyvy hodnotíme skôr pozitívne. Realizáciou navrhovaných opatrení by malo dôjsť aj k zlepšeniu kvality pracovných podmienok, čo pozitívne ovplyvní pracovné prostredie vlastných zamestnancov.

Vplyv dopravy počas prevádzky bude predstavovať trvalý negatívny vplyv. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti však nedôjde k vzniku nového vplyvu oproti súčasnosti.

#### **1.4. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti**

*V období výstavby* bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby dočasne priaznivý účinok.

*V období prevádzky* predpokladáme nasledujúce vplyvy:

- **zvýšenie bezpečnosti pracovníkov** – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.
- **z dlhodobého hľadiska** (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí **zachovanie pracovných príležitostí**,

naoľko nový prekládkový komplex (priestor Obcej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vyskej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

- **z krátkodobého hľadiska** realizácia stavby druhého prekládkového komplexu s rotačným výklopníkom bude znamenať **stratu pracovných príležitostí**, naoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. Pracovné miesta spojené s dopravno-prepravnými výkonmi na celej železničnej sieti SR, colnými službami a s obsluhou v žst. ČNT zostanú zachované. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT,
- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,

- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,



- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

Celkovo považuje vplyv navrhovanej stavby na socio-ekonomickú oblasť z dlhodobého hľadiska za vysoko pozitívny.

Za ekonomický prínos pre ŽSR možno považovať aj finančnú kompenzáciu za dlhodobu prenajaté pozemky.

## 1.5. Narušenie pohody a kvality života

Narušenie pohody a kvality života predpokladáme najmä v *období výstavby*, kedy bude dočasne zvýšený hluk a prašnosť prostredia spôsobená prejazdom ťažkých mechanizmov a zemnými prácami spojenými s budovaním rampy.

V *období prevádzky* za trvalý negatívny vplyv považujeme mierne zvýšenie hlukovej záťaže a prašnosť prevádzky, ktorá však bude výrazne znížená v porovnaní so súčasným stavom. Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe. Podľa hodnotenia zdravotných rizík bude príspevok k hlukovej záťaži spôsobený prevádzkou navrhovanej trati voľných ušom nepozorovateľný.

V záujmovom území sa činnosti, ktoré sú predmetom tohto investičného zámeru, nebudú dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (bývanie, ochrana prírody a krajiny, nútená



migrácia obyvateľstva a pod.). Skutočnosť, že činnosť je situovaná v areáli existujúcej železničnej stanice a vzhľadom k súčasnému využívaniu územia (prekládka prašného materiálu na otvorenom priestranstve) nejde o novú činnosť, výstavba, ako aj samotná prevádzka **neovplyvní negatívne pohodu a kvalitu života**. Z tohto hľadiska môžeme hodnotiť navrhovanú činnosť **skôr za pozitívnu**.

Za výrazné narušenie pohody a kvality života považujeme stratu zamestnania obyvateľov príslušných obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

K pozitívnemu vplyvu na kvalitu života možno priradiť zlepšenie pracovných podmienok pre zamestnancov navrhovanej stavby. Pri súčasnom ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

## **1.6. Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce**

Prijateľnosť činnosti pre jednotlivé obce je v Správe o hodnotení štandardne možné vyhodnotiť na základe stanovísk doručených k Zámeru. Nakoľko sa však jedná o posudzovanie na vlastný podnet navrhovateľa a prvým krokom Ministerstva ŽP SR v takomto procese je Rozhodnutie o tom, či sa daná činnosť bude posudzovať, je Správa o hodnotení prvou oficiálnou dokumentáciou, ktorá bude doručená na dotknuté obce a budú mať možnosť sa k nej prvý krát písomne vyjadriť.

Vo fáze prípravy dokumentácie došlo k stretnutiu s oboma zástupcami obcí – s primátorkou mesta Čierna nad Tisou Ing. Martou Vozárikovou ako aj so starostom obce Čierna Ladislavom Jámborom. Zástupcom obcí bola plánovaná stavba predstavená s použitím výkresového materiálu, ich otázky boli zodpovedané zástupcom investora Ing. Mariánom Frkom.

Zástupcovia oboch dotknutých obcí si s pochopením vypočuli predložené argumenty. Ich najväčšou obavou súvisiacou s realizáciou hodnotenej stavby je pretrvávajúca obava zo straty pracovných miest.

## **2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy**

Navrhovaná stavba bude realizovaná v existujúcom areáli prekládky. Pozemok staveniska je rovinatý a v súčasnosti sa využíva ako skládka sypkého materiálu. Konštrukčné riešenie technických prvkov nebude vyžadovať hĺbkové zakladanie stavby.

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

Nepredpokladáme vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy.

## **3. Vplyvy na klimatické pomery**

Vplyv navrhovanej stavby na klimatické pomery sa nepredpokladá. V lokálnom merítku bude mať realizácia stavby na mikroklimatické podmienky (zmena výparu, albedo a pod.).

## **4. Vplyvy na ovzdušie**

Uvedená problematika bola už podrobnejšie rozobratá v kapitole B/II./1.Zdroje znečistenia ovzdušia.

Ako už bolo konštatované, k dočasnému negatívnemu pôsobeniu na ovzdušie dôjde v *období výstavby*, kedy bude vykonávaním zemných prác zvýšená prašnosť prostredia. K dočasnému vplyvu na ovzdušie možno tiež priradiť spaľovanie motorových palív nákladnými autami a ťažkými stavebnými mechanizmami. Tieto vplyvy však patria k bežným krátkodobým vplyvom spojených s výstavbou.

*Počas prevádzky* možno vplyv na ovzdušie vzhľadom na porovnanie navrhovanej činnosti s nultým variantom (organizácia prekládky sypkého materiálu) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,

- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvíjanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z veľína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoxidných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ **novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.**

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

#### 4.1. Výpočet množstva emisií

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Vstupné hodnoty pre výpočet :

Objemový tok vzdušniny v odsávacom potrubí = 60 000 m<sup>3</sup>/h

Cyklus vyklopenia 1 vozňa = 5 min (12 vozňov = 1 hod)

Čistý čas vyklopenia 1 vozňa = 2 min (12 vozňov = 24 min = 0,4 hod)

Účinnosť filtračného zariadenia = 99,99 %

**Tab. Odhadované max. konc. TZL vo vzdušnine pri vyklopení pred a za filtračným zariadením**

Surovina	Koncentrácia TZL pred filtrom <sup>1)</sup> [g/m <sup>3</sup> ]	Koncentrácia TZL za filtrom [mg/m <sup>3</sup> ]
Železorné suroviny	10	1
Koks	4	0,4
Čierne uhlie	0,5	0,05

<sup>1)</sup> - podľa odvetvovej normy ON 120045 [6]

### Emisie výklopníka

Pri čistom čase vysýpania surovín 24 min počas hodiny bude odsatých 24 000 m<sup>3</sup>/h vzdušiny obsahujúcej prach z vyklopenia max. 10 g/m<sup>3</sup>, ostatná vzdušina nebude obsahovať prachové častice. Hmotnostné toky pre jednotlivé suroviny sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

**Tab. Maximálne emisie TZL za filtračným zariadením výklopníka pre jednotlivé suroviny**

Surovina	Objemový tok [m <sup>3</sup> /h]	Koncentrácia [mg/m <sup>3</sup> ]	Hmotnostný tok	
			[g/h]	kg/rok <sup>2)</sup>
Železné rudy	60 000	1	24	69,564
Koks		0,4	9,6	6,857
Čierne uhlie		0,05	1,2	0,441

<sup>2)</sup> – ročné emisie pri zohľadnení pomerov prekladaných surovín

### Emisie prekládky

Uzavreté dopravné pásy nebudú zdrojom emisií. Násypka bude plošným zdrojom fugitívnych emisií TZL. **Emisie z prekládky pri presype surovín do vozňa normálneho rozchodu budú z hľadiska ich vplyvu na najbližšie obývané lokality nevýznamné.**

### Povinnosti prevádzkovateľa

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **4.2. Emisné limity**

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a

všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky.

Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

**Tab. Emisné limity TZL pre nové zdroje**

Hmotnostný tok	Koncentrácia
[ g/h ]	[ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

Podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok 24 g/h, čo je < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>. Parametre filtra sú 10 mg/m<sup>3</sup>.

### 4.3. Kategorizácia stacionárneho zdroja

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláske MŽP SR č. 356/2010 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

2.99.1 Veľký zdroj ZO— iné znečisťujúce látky > 10

Podľa výpočtov v časti bude v prípade najprašnejšieho substrátu pred odlučovačom maximálny hmotnostný tok TZL = 240 kg/h, hmotnostný tok TZL 200 g/h.

Podiel hmotnostných tokov = 1 200.

### 4.4. Výpočet príspevku znečistenia

Pre zistenie príspevku posudzovanej stavby k znečisteniu ovzdušia bola použitá metodika výpočtu rozptylu emisií pre bodové zdroje znečistenia ovzdušia. Metodika je určená na výpočet charakteristík podľa priemernej ročnej, krátkodobej a maximálnej možnej koncentrácie škodliviny.

#### Súčasná imisná situácia

Hodnotené územie nie je v zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší oblasťou vyžadujúcou osobitnú ochranu ovzdušia. Podľa [8] sa priemerné ročné koncentrácie v oblasti východo-slovenskej nížiny pohybujú medzi 20 až 25 µg/m<sup>3</sup> pre PM10.

#### Hodnotenie posudzovaného zdroja

Hodnotená bude základná znečisťujúca látka TZL ako PM10, ktorá sa nachádza v emisiách jednotlivých operácií prekládkového komplexu.

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č.11, vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Limitné hodnoty pre znečisťujúcu látku PM10: 50 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 24 hodín  
40 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 1 rok**

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č. 11 vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Tab. Príspevky stavby určené z modelových výpočtov v referenčných bodoch**

ZL (priemer. obdobie)	Situácia	Vypočítané koncentrácie v referenčných bodoch				Limitné hodnoty (priemerované obdobie) [ µg/m <sup>3</sup> ]
		Okraj obce Čierna		Okraj Čiernej nad Tisou		
		[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke RUDY	<b>0,65</b>	1,3 %	<b>0,1</b>	0,2 %	<b>50</b> (24 hod)
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke KOKSU	<b>0,18</b>	0,36 %	<b>0,026</b>	0,052 %	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke UHLIA	<b>0,02</b>	0,04 %	<b>0,004</b>	0,008 %	
<b>PM10</b> (1 rok)	Príspevky od výklopníka	<b>0,01</b>	0,025 %	<b>0,0005</b>	0,001 %	<b>40</b> (1 rok)

### Imisné pomery

Z hodnôt uvedených v predchádzajúcej tabuľke a z grafických výstupov v prílohách vyplýva, že príspevky vypočítaných koncentrácií PM10 od zdrojov znečistenia ovzdušia plánovaného prekládkového komplexu Východ vo výpočtovej oblasti neprekročia imisné limity.

### Maximálne krátkodobé koncentrácie

Maximálne koncentrácie PM10 vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať vo vzdialenosti cca 280 m od prekládkového komplexu (viď. prílohy).

### Priemerné ročné koncentrácie

Vypočítané priemerné koncentrácie PM10 sú tiež výrazne pod limitnými hodnotami. Maximálne hodnoty koncentrácií vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať cca 180 m severne a južne od posudzovanej stavby, čo korešponduje s prevládajúcimi smermi vetrov v tejto oblasti.

### Imisná situácia po realizácii stavby

Súčasná imisná zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť v okolí prekládkového komplexu (v referenčných oblastiach) nie je známe. Po uvedení plánovaného prekládkového komplexu do prevádzky pri dodržaní všetkých opatrení na zníženie emisií uvedených v kapitole 4, dôjde k výraznému zlepšeniu imisnej situácie oproti súčasnosti.

**Príspevky hodnotenej znečisťujúcej látky PM10 od posudzovanej stavby ani v jednej z modelových situácií vo výpočtovej oblasti neprekročili 0,5 násobok limitnej hodnoty stanovenej vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí, čo je podmienkou pre nové zdroje znečistenia ovzdušia.**

**Imisné zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť najbližších obývaných lokalít v okolí prekládkového komplexu sa uvedením stavby do prevádzky zníži v porovnaní so súčasným zaťažením oblasti.**

## **5. Vplyvy na vodné pomery**

### **5.1. Vplyv na povrchové vody**

V blízkosti predpokladaného staveniska sa nenachádza povrchový tok. Nepredpokladáme vplyv na povrchové vody.

### **5.2. Vplyvy na podzemné vody**

*Počas výstavby* sa najväčším rizikom pre znečistenie podzemnej vody javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku látok znečisťujúcich vodu. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.

Absencia odkanalizovania zrážkových vôd zo železničných tratí a ostatných spevnených plôch železničných staníc v súčasnosti poškodzuje železničný zvršok a zvyšuje nároky na jeho údržbu. Zároveň vyvoláva riziko priesaku kontaminovaných vôd do podzemných vôd.

Navrhované riešenie rieši odvodnenie trativodnou sústavou. Voda z trativodnej sústavy bude vyvedená do vsakovacích jám.

Modernizácia železničnej trate v sebe zahŕňa environmentálnejší prístup v období jej *prevádzky*. V súčasnosti dochádza k znečisťovaniu podložia olejmi, ktoré sú používané na mazanie výhybiek. Následne dochádza k ich priesaku do podzemných vôd, resp. k vyplavovaniu olejov do povrchových tokov. V prípadne realizácie hodnotenej činnosti je používanie škodlivých olejov nahradené vhodnejšími metódami. V rámci modernizácie železničnej trate je kĺzavosť výhybiek riešená pomocou tzv. valčekových kĺznych stoličiek resp. mazaním ekologicky odbúrateľnými prípravkami, alebo prípravkami na báze grafitov.

Používaním týchto modernizovaných prístupov pri prevádzkovaní železničnej trate preto očakávame zlepšenie súčasného stavu z pohľadu dopadu na podzemné vody ako aj na povrchové toky.

Minimalizácia znečistenia koľají a dôsledné zachytávanie ZL z prekládky pozitívne vplyva na kvalitu podzemných vôd z pohľadu presakovania zrážkovej vody znečistenej rudným resp. uhoľným prachom.

Predpokladáme pozitívny vplyv v období prevádzky navrhovanej stavby.



## 6. Vplyvy na pôdu

Nový dočasný i trvalý záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie pôd javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku znečisťujúcich látok. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

V priebehu výstavby prípojok bude dochádzať k mechanickej devastácii pôdy napr. pôsobením prejazdov ťažkých mechanizmov, čím môže byť vyvolané zvýšené riziko veternej erózie a následnej vyššej prašnosti prostredia.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizácia navrhovanej stavby spôsobí výrazné zlepšenie v zachytávaní prachových častíc a šírení ZL do okolia. Predpokladáme pozitívny vplyv *v období prevádzky.*

## 7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Na dotknutom území sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. lokality zaujímavé z hľadiska ochrany prírody.

Realizáciou navrhovanej stavby (výrubom okrajových náletových drevín) budú zničené najmä biotopy vhodné pre existenciu drobných živočíchov ako je hmyz a drobné cicavce.

Najvýznamnejším vplyvom na flóru bude najmä priama likvidácia vegetácie v priebehu výstavby, prašnosť prostredia vyvolaná realizáciou zemných prác a emisie produkované ťažkými mechanizmami.

Realizáciou STHÚ v areáli žel. stanice predpokladáme výrub náletových drevín na ploche cca 400 m<sup>2</sup> druhového zloženia orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp*) *Swida sanguinea*, *Salix sp.*, *Populus tremula*, *Rosa canina*, *Robinia pseudoaccacia*.

S mimolesnými drevinami sa bude postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Podľa ods. 3) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny na výrub stromov, ktorých obvody kmeňa merané vo výške 130 cm nad zemou sú väčšie ako 40 cm a krovité porasty s výmerou väčšou ako 10 m<sup>2</sup>, sa vyžaduje súhlas príslušného správneho orgánu. Podľa § 48 zákona č. 543/2002 Z.z. uloží orgán ochrany prírody žiadateľovi v súhlase na výrub dreviny povinnosť, aby uskutočnil primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady žiadateľa. Ak nemožno uložiť náhradnú výsadbu, orgán ochrany prírody uloží finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty drevín.



Výrub sa bude vykonávať v mimovegetačnom období, čím sa eliminuje riziko zničenia hniezd vtákov. Ostatné druhy živočíchov, ktorým porasty drevín poskytovali biotop vhodný pre život, budú nútené nájsť nové útočisko v priľahlých lokalitách.).

Počas prevádzky stavby bude mať zníženie prašnosti prekládky priaznivý vplyv na stav vegetácia okolia.

## **8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz**

Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba, tvorí v súčasnosti žel. areál prekládky na obecnej rampe so skládkovou plochou sypkého materiálu. Realizáciou sa podiel antropogénneho zásahu zvýši, no nakoľko sa jedná o človekom už silne pozmenenú krajinu, tento vplyv nepokladáme za významný.

Z hľadiska vplyvu na scenériu krajiny bude novovybudovaná nájazdová a zberná rampa s výškou 6m vytvárať novú vizuálnu bariéru najmä pre obyvateľov južnej časti obce Čierna. Stredisko THÚ vytvárať vizuálnu bariéru, jeho umiestnenie je ohraničené už existujúcimi fyzickými bariérami (násyp žel. telesa). Vplyvy na scenériu krajiny hodnotíme ako málo významné.

## **9. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma**

### **9.1. Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia**

Navrhovaná činnosť neprichádza do kontaktu s maloplošným ani veľkoplošným chránením územím ani jeho ochranným pásmom.

Nepredpokladáme žiadne priame vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma.

### **9.2. Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000**

Navrhovaná stavba nie je v kolízii s územím patriacim do sústavy NATURA 2000. Nepredpokladáme negatívne vplyvy na tieto územia.

### **9.3. Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti**

K zásahu do chránenej vodohospodárskej oblasti ani pásma hygienickej ochrany realizáciou predmetnej stavby nedôjde. Nepredpokladáme žiadne vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti.

## **10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability**

Navrhovaná stavba nezasahuje prvky územného systému ekologickej stability. Nepredpokladáme negatívny vplyv na sústavu.

## **11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme**

Realizáciou plánovanej činnosti predpokladáme nasledujúce vplyvy:

### **Vplyv poľnohospodárstvo**

Modernizáciou plánovanej stavby dôjde v prípade prípojok inžinierskych sietí k trvalým i dočasným záberom PPF. Ukladanie káblov el. vedenia dočasne obmedzí poľnohospodársku výrobu dotknutého pozemku. Trvalo však budú káble uložené podpovrchovo a po ukončení výstavby nebudú obmedzovať využívanie poľnohospodárskeho pozemku.

Vplyv na ostatné vlastnosti pôdy je popísaný v kapitole C./III./6. Vplyvy na pôdu.

### **Vplyv na priemysel**

S ekonomickými dôsledkami súvisí aj vplyv na priemysel. Realizácia prekládkového komplexu – Východ bude mať priaznivý dopad na rozvoj priemyslu:

- z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený,
- zachovanie a rozvoj žst. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty (s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave,
- v skorej budúcnosti perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu (exploatácia zásob uhlia na Ostravsku, nová požiadavka na export z východu)
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít

### **Vplyv na dopravu**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútro-areálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby bude upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## **12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

V lokalite plánovanej výstavby sa nenachádza žiadna kultúrna pamiatka ani evidovaná archeologická lokalita.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

Nepredpokladáme negatívny vplyv na objekty kultúrnej a historickej povahy.

## **13. Vplyvy na archeologické náleziská**

V území nie sú známe archeologické náleziská. V rámci povoľovacieho procesu bude ako dotknutý orgán oslovený aj krajský pamiatkový úrad, ktorého stanovisko bude podkladom k vydaniu povolenia na stavbu.

Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona. V prípade náleziská predmetnej lokality budú dôsledne zdokumentované a s nájdenými archeologickými artefaktami bude naložené v súlade s platnou legislatívou.

## **14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Nakoľko nebol zistený zásah do územia paleontologického náleziská, resp. významnej geologickej lokality, nepredpokladáme žiadne negatívne vplyvy.

## **15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy**

Nepredpokladáme vplyv na miestne tradície a iné hodnoty nehmotnej povahy.

## **16. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území**

Priestorové rozloženie predpokladaného zvýšenia negatívneho vplyvu plánovanej činnosti na okolie v území je dané technickým riešením navrhovanej stavby.

Vplyvy na jednotlivé zložky prostredia boli popísané v jednotlivých kapitolách.

K najvýraznejším zásahom do prostredia počas výstavby trate patrí hluková záťaž a prašnosť spôsobená prejazdmi ťažkých mechanizmov a budovaním zemného násypu. Tieto vplyvy sa budú radiálne znižovať so vzdialenosťou od miesta realizácie.

Počas prevádzky výklopníka prekládkového komplexu – Východ budú stresovými faktormi prašnosť a hluková záťaž. V prípade hlukových emisií, ktoré už v súčasnosti prekračujú povolené limity dôjde len k miernemu navýšeniu hlukovej záťaže, pre ľudské ucho

nepostrehnuteľnému. Napriek tomu je potrebné dbať na zníženie emitovaného hluku pri zdroji, resp. pristúpiť k sekundárnym protihlukovým opatreniam. V prípade prašnosti spôsobenej prekládkou tovaru bude situácia výrazne lepšia v porovnaní so súčasným stavom.

Negatívne vplyvy prevádzky majú rovnako radiálne znižujúci sa charakter.

## **17. Iné vplyvy**

Na koľaji č. 805 bude vykonaná demontáž a zriadená nová smerová a výšková úprava v novej polohe aj s konštrukciou železniného spodku. Zároveň bude vybudovaná nová koľaj ŠR č. 902, ktorá bude slúžiť na pristavovanie vozňov do výklopníka a ich zber po vyložení. Novonavrhovaná koľaj ŠR č. 610a bude slúžiť ako výťažná koľaj, pre pristavovanie ložených súprav vozňov ŠR. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579. Prístup ku prekládkovému zariadeniu je z vnútro areálových komunikácií od priecestí v žkm 1,345 a žkm 2,050.

Nakoľko sa v súčasnosti koľaj NR č. 805 a koľaje ŠR 2š a 901 používajú pri prekládke na „Obcej rampe“, výstavbou dôjde k obmedzeniu ich využitia. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

## **18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi**

### **18.1. Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti**

Z hľadiska časového pôsobenia očakávaných vplyvov ich možno rozdeliť na vplyvy spojené s výstavbou modernizovanej železničnej trate a vplyvy vznikajúce počas prevádzky tejto modernizovanej železničnej trate. So zreteľom na toto rozdelenie ďalej uvádzame najvýznamnejšie identifikované vplyvy v poradí s klesajúcou významnosťou:

#### Počas výstavby:

- hluk a prašnosť spôsobená výstavbou (prejazdy ťažkých mechanizmov, recyklačné základne a pod.)
- dočasný záber poľnohospodárskej pôdy
- výrub náletových porastov

#### Počas prevádzky:

- zníženie prašnosti prekládkového komplexu
- strata pracovných príležitostí
- hluk
- vplyv na scenériu krajiny

## **18.2. Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít**

Na základe priestorovej syntézy možno konštatovať, že realizáciou plánovanej stavby nevzniknú v území preťažené lokality, v ktorých by nebolo možné vplyv výstavby a prevádzky prekládkového komplexu zmierniť vhodnými opatreniami.

## **18.3. Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude výrazne znížená miera prašnosti, ktorá je v súčasnosti spôsobená nekrytou prekládkou. V súvislosti so zlepšením v oblasti znečistenia ovzdušia dôjde k zlepšeniu aj ostatných zložiek životného prostredia (podzemné vody, vegetácia, pôdy).

Z dlhodobého hľadiska bude táto investícia spolu s existujúcim výklopníkom pri III. Vysokéj rampe znamenať vytvorenie dôležitého prekládkového uzla s perspektívou rozvoja do budúcnosti.

Zmena technológie prekládky sa prejaví aj zvýšením bezpečnosti pracovného prostredia pre zamestnancov.

## **18.4. Porovnanie s platnými predpismi**

Pri zvažovaní možných vplyvov a dôsledkov navrhovanej činnosti bola pozornosť venovaná dosahu platnej environmentálnej legislatívy a z nej vyplývajúcich požiadaviek na technické riešenie a postupnú realizáciu plánovanej činnosti. Ide najmä o všeobecne právne predpisy:

### **Ochrana prírody a krajiny:**

Zákon č. 17/1992 Z.z. o životnom prostredí

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

### **Ochrana vôd**

Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd

Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti

Vyhláška č. 29/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov

### **Odpady**

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov

Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 209/2002 Z.z.

Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z. a 129/2004 Z.z

### **Ochrana ovzdušia**

Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia

Vyhláška MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

### **Ochrana zdravia**

Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Slobodný prístup k informáciám**

Zákon č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Ochrana LPF a PPF**

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 326/2006 Z.z. o lesoch

Vyhláška MP SR č. 453/2006 Z.z. o hospodárskej úprave a ochrane lesa

Vyhláška MP SR č. 508/2004 Z.z., ktorou sa vykonáva §27 zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní PP

### **Ochrana pamiatok**

Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu

### **Iné**

Zákon č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov

Zákon č. 416/2001 Z.z. o prechode niektorých pôsobností z orgánov štátnej správy na obce a VÚC

Nariadenie vlády SR č. 528/2002 Z.z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Konceptie územného rozvoja Slovenska 2001

Zákon č. 513/2009 Z.z. o dráhách a o zmene a doplnení niektorých predpisov

## 19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

K rizikám spojeným s realizáciou činnosti možno priradiť najmä nepredvídateľné udalosti, resp. udalosti s malou pravdepodobnosťou výskytu:

- povodeň s pravdepodobnosťou výskytu menšou, ako raz za sto rokov – tisícročná voda a pod. (všetky mosty budú rekonštruované na tak, aby boli prietochné v prípade povodne so storočnou vodou),
- zemetrasenie o intenzite, ktorá je schopná poškodiť konštrukciu železničného telesa,
- pád lietadla, alebo iného veľkého telesa na trať a následná možná havária vlakovej súpravy,
- poškodenie železničného zvršku, resp. poškodenie vlakovej súpravy,
- zlyhanie ľudského faktora s vážnymi následkami, ktoré je však zvýšenou automatizáciou zariadenie minimalizované,
- kriminálna demontáž zariadenia železničnej trate,
- havária vlakovej súpravy s následným únikom nebezpečných látok do prostredia.

Pre minimalizáciu možných rizík bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie vypracovať potrebné vypracovať plán havarijných opatrení.

Realizátor stavby je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil úniku znečisťujúcich látok do prostredia - ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití.

Počas realizačných prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so zákonom č. 124/2006 Z.z. a ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

## IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

### 1. Územnoplánovacie opatrenia

Prekládkový komplex je umiestnený v existujúcom areáli prekládky na obecnej rampe. K novým záberom dôjde napojením komplexu na inžinierske siete. Funkcia územia zostane zachovaná. Nie je potrebná zmena územných plánov.

### 2. Technické a technologické opatrenia

#### 2.1. Protihlukové opatrenia

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Hluk z prevádzky posudzovaného úseku železničnej trate ovplyvňuje akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obcí Čierna a Čierna nad Tisou.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
Z1 ... výklopník _ vstup a výstup $L_{pA,30m} \leq 59,0$ dB	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
Z2 ... dopravník $L_{pA,50m} \leq 60,0$ dB	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.



Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Technické možnosti pri znižovaní nepriaznivých hladín hluku sú obmedzené, existujú v zásade 3 reálne možnosti:

- **zníženie hlučnosti pri zdroji** – jedná sa o úpravy železničného zvršku a spodku a ďalšie technologické opatrenia na trati i na koľajových vozidlách
- **opatrenia pri exponovaných objektoch (individuálne opatrenia)** – jedná sa o zvýšenie akustickej nepriezvučnosti obvodového plášťa budov (výmenou okien, utesnením špár, zateplením) a vyňatie objektu z bytového fondu. S individuálnymi opatreniami sa počíta tam, kde hladiny hluku presahujú limitné hodnoty a tiež tam, kde protihlukovými stenami napr. pre nevhodnú konfiguráciu terénu, osamotenosť objektu a pod.) nedosiahneme dostatočný útlm.
- **výstavba protihlukových stien** – čo najbližšie ku zdroju. Ich výstavbu je ale vzhľadom na náklady, účinnosť (útlm cca 8-12dB) alebo počet chránených objektov potrebné veľmi starostlivo zvážiť, rovnako aj z pohľadu ekologického, estetického a psychologického pôsobenia na okolie.

## 2.2. Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,
- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby

nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoruďných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy. Zo záverov posúdenia vyplýva nasledovné:

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypného materiálu,
- c) inými opatreniami.

**Požiadavky a podmienky prevádzkovania sú splnené.**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude potrebné vykonať prvé oprávnené diskontinuálne meranie emisií TZL na výduchu výklopníka za účelom zistenia skutočných hmotnostných tokov a koncentrácií na účely preukázania dodržania určených emisných limitov.

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok sú určené prílohou č.6 k vyhláške č. 356/2010 Z.z.

Pre posudzovanú stavbu sú relevantné nasledujúce body prílohy:

## I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVÉ ZDROJE

### 1. Všeobecné požiadavky

Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odvod emisií je potrebné riešiť tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečený dostatočný rozptyl

vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.

## 2. Obmedzovanie fugitívnych emisií

Ak je to technicky a ekonomicky dostupné, emisie je potrebné odvádzať riadeným odvodom a fugitívne emisie obmedzovať.

## 4. Výška komína alebo výduchu

Najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku znečisťujúcej látky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, pričom

- a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť najmenej 4 m nad terénom

Projektovaná výška ústia výduchu z filtračného zariadenia prevádzkového súboru výklopníka bude podľa dokumentácie vo výške 12 m.

Minimálna výška ústia výduchu pri hmotnostnom toku  $TZL = 0,024 \text{ kg/h}$  podľa podmienok určených vyššie uvedenou vyhláškou má byť 4 m.

**Projektovaná výška vypúšťania odpadovej vzdušiny z filtračného zariadenia výklopníka vyhovuje podmienkam uvedeným v citovaných bodoch prílohy č.6 k vyhláške MŽP SR č.356/2010 Z.z.**

## 3. Organizačné a prevádzkové opatrenia

### 3.1. Opatrenia na trakčnom vedení

Nakoľko sú vzorové listy ŽSR technického riešenia jednotlivých objektov pre projektanta záväzné, požiadali sme v záujme ochrany vtáctva o stanovisko GR ŽSR Odbor investorský k technickému riešeniu stožiarov (resp. brán) pre striedavú trakciu s napätím 25 kV s úpravami zabraňujúcimi usmrčovaniu vtákov. V ich stanovisku dokladujú (viď príloha) „Nosné stožiare a brány trakčného vedenia sú neživými súčasťami zostáv trakčného vedenia, ktoré svojou polohou umožňujú sadanie vtákov na ich konštrukciu bez ohrozenia ich života. Konštrukčné prvky trakčného vedenia, ktoré sa umiestňujú na vrchole trakčných stožiarov, napríklad rôžkové bleskoistky alebo úsekové odpojovače, sú konštrukčne usporiadané tak, aby bolo znemožnené sadanie vtákov na ich konštrukciu“. Uvedená informácia je potvrdená konštrukčnými výkresmi jednotlivých objektov.

Prvky samotného trakčného vedenia sú konštrukčne upravené tak, aby nedochádzalo k usmrčovaniu vtákov (viď príloha).

## **4. Iné opatrenia**

### **4.1. Kompenzačné opatrenia**

V rámci kompenzačných opatrenia týkajúce sa záberu pôdy vyplývajúce zo zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov budú majiteľom pozemkov vyplatené znaleckým posudkom určené finančné náhrady.

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa výrubu drevín budú riešené v súlade so zákonom NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a v súlade s vykonávacou vyhláškou MŽP č. 24/2003 Z.z. podľa ktorej sa určuje spoločenská hodnota drevín. V prípade výrubu drevín je možné túto spoločenskú hodnotu finančne nahradiť, resp. vykonať náhradnú výsadbu zelene.

V prípade zásahu do súkromného majetku fyzickej, alebo právnickej osoby bude znaleckým posudkom určený rozsah zásahu a po dohode s majiteľom mu bude poskytnutá náhrada resp. vyplatená kompenzácia.

## **5. Vyjadrenie k technicko–ekonomickej realizovateľnosti opatrení.**

Všetky opatrenia sú technicky aj ekonomicky realizovateľné.

## V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

### 1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pre porovnatelnosť jednotlivých variantov bolo potrebné kritériá rozdeliť do základných skupín. Pre porovnanie variantov bola použitá metóda multikriteriálneho hodnotenia, ktorá pozostávala z týchto krokov:

- Výber hodnotiacich kritérií
- Určenie bodových hodnôt indikátorov a hodnotenie variantov
- Sumárne výsledné vyhodnotenie

#### Výber skupín hodnotiacich kritérií a priradenie váhy jednotlivým kritériám podľa významnosti

Identifikované vplyvy sme zatriedili do nasledovných spoločných skupín pre hodnotenie významnosti nasledovne:

- Technicko - realizačné kritériá
- Vplyvy na zložky životného prostredie
- Sociálne vplyvy
- Ekonomické vplyvy
- Vplyvy na zdravie obyvateľstva

Významnosť vplyvu nadobúda nasledovné hodnoty:

- +4 pozitívny veľmi významný
- +3 pozitívny vplyv významný
- +2 pozitívny vplyv málo významný
- +1 pozitívny vplyv zanedbateľný
- 0 nie je vplyv
- 1 negatívny vplyv zanedbateľný
- 2 negatívny vplyv málo významný
- 3 negatívny vplyv významný
- 4 negatívny vplyv veľmi významný

## 2. Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Vyhodnotenie variantov na základe vyššie uvedených kritérií je prezentované v nasledujúcich tabuľkách.

	Kritérium	nulový variant	navrhovaná činnosť	
			počas výstavby	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko-realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
	<b>Spolu</b>	<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
	<b>Spolu</b>	<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
	<b>Spolu</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>4.VII</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
	<b>Spolu</b>	<b>-6</b>	<b>-5</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	ostatné zdravotné riziká	-2	-1	-1
	<b>Spolu</b>	<b>-5</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>

		nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
			počas realizácie	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko - realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
<b>Spolu</b>		<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
<b>Spolu</b>		<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4.</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>Spolu</b>		<b>-6</b>	<b>-3</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	vplyv na archeologické lokality	0	-1	0
<b>5.IV</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-5</b>	<b>-1</b>

Vplyvy počas výstavby sú považované za časovo obmedzené na dobu realizácie stavby preto pri celkovom hodnotení sú trvalé vplyvy počas prevádzky z hľadiska ich účinkov na jednotlivé zložky životného prostredia a na ľudí dôležitejšie ako vplyvy dočasné. Počas prevádzky prevládajú pozitívne vplyvy. Vplyvy počas výstavby je možné minimalizovať nápravnými, organizačnými a prevádzkovými opatreniami.

**Tab. Vyhodnotenie vplyvov podľa ich významnosti**

Skupina kritérií	nulový variant	variant výstavby navrh. činnosti	
		počas realizácie	počas prevádzky
Technicko-realizačné kritériá	0	-5	0
Vplyvy na zložky životného prostredia	-13	-7	-2
Sociálne vplyvy	-3	-2	-1
Ekonomické vplyvy	-6	-5	8
Vplyv na zdravie obyvateľstva	-5	-3	-2
<b>Spolu</b>	<b>-27</b>	<b>-22</b>	<b>3</b>

Uvedené hodnotenie zohľadňuje všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a jeho výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberané v celom texte Správy o hodnotení. Na základe výsledkov hodnotenia môžeme určiť vhodnosť realizovania variantov výstavby prekládkového komplexu – Východ v nasledujúcom poradí:

1. **variant č. 1** - najvhodnejší
2. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

### **3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

Na základe vyhodnotenia nultého variantu a variantu výstavby navrhovanej činnosti podľa vyššie uvedených kritérií môžeme konštatovať nasledujúce skutočnosti:

#### **Technicko – realizačné kritériá**

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhodobej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej



rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

#### Vplyvy na zložky životného prostredia

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

### Sociálne vplyvy

Za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby považujeme stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

### Ekonomické vplyvy

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploataciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),

- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacía cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos),

s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,

- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

### Vplyv na zdravie obyvateľstva

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolované uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

## VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

### 1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.

Podľa ods.1 §39 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je ten, kto vykonáva navrhovanú činnosť posudzovanú podľa tohto zákona, povinný zabezpečiť jej sledovanie a vyhodnocovanie najmä

- systematicky sledovať a merať vplyvy
- kontrolovať plnenie všetkých podmienok určených v povolení a v súvislosti s vydaním povolenia navrhovanej činnosti a vyhodnocovať ich súčinnosť
- zabezpečiť odborné porovnanie predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení činnosti so skutočným stavom.

Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania podľa ods. 1 určí povoľujúci orgán, ak ide o povoľovanie navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov, s prihliadnutím na záverečné stanovisko k činnosti vydané podľa § 37.

Na základe identifikovaných vplyvov posudzovanej činnosti, vykonaných meraní a vypracovaných štúdií (vibroakustická štúdiá, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík) a s prihliadnutím na navrhnuté opatrenia na zmiernenie ich vplyvov boli navrhnuté nasledovné monitorovanie:

1. Akustická štúdiá určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia. Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

2. Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ “ novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok**

Kontrolu dodržiavania stanovených podmienok bude vykonávať stavebný dozor v súčinnosti s príslušnými orgánmi štátnej správy (SHMÚ, Štátne zdravotné ústavy, správcovia vodných tokov, vodných zdrojov a pod.).

## **VII. Použité metódy v procese hodnotenia vplyvov a zdroje informácií**

Pri vypracovaní Správy o hodnotení sa vychádzalo najmä z nasledujúcich podkladov:

- technické podklady poskytnuté projektantami
- odborná literatúra
- podklady štátnej správy ochrany prírody a krajiny
- vykonané prieskumy a štúdie (geologická štúdia, vibroakustická štúdia, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík)
- terénny prieskum
- právne a technické predpisy, medzinárodné dohovory a koncepcie
- mapové podklady
- územno-plánovacie dokumentácie
- výročné správy štátnych orgánov

## **VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch pri spracovaní správy o hodnotení**

Pri spracovávaní správy o hodnotení sme vychádzali zo zdrojov informácií uvedených v predchádzajúcej kapitole, podrobný rozsah odbornej literatúry je uvedený v kapitole C./XII.Zoznam doplňujúcich analytických správ.

Vzhľadom k stupňu projektovej dokumentácie a k rozsahu stavby nebolo možné určiť podrobné množstvá odpadov, preto uvádzame len ich hrubý odhad.

Podrobným hydrogeologickým a inžiniersko-geologickým prieskumom bude možné určiť presnejšie predpokladané vplyvy a potrebné opatrenia.

## **IX. Prílohy k správe o hodnotení**

### **1. Grafická príloha**

1. Prehľadná situácia M 1:5000
2. Pôdorys a rezy výklopníka budovy M 1:100
3. Pohľady na budovu výklopníka M 1:200
4. Fotodokumentácia

### **2. Textová príloha**

1. Splnomocnenie
2. Vyjadrenie k upusteniu od variantného riešenia navrhovanej činnosti, MŽP SR, č. 8314/11 - 3.4/ml, zo dňa 17.10.2011,
3. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011,
5. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011.



## X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

**Navrhovateľ:** BULK TRANSSHIPPMENT SLOVAKIA a.s.  
Železničná 1  
876 43 Čierna nad Tisou

**Názov zámeru:** ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ

**Dotknutá obec:** Čierna nad Tisou, Čierna

**Termín začatia a ukončenia prác:** začiatok výstavby **09/2012**  
ukončenie výstavby **09/2013**

### Odhad nákladov:

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú **22 mil. €**.

**Účel stavby:** Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR).

### ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy. Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- existujúca širokorozchodná koľaj 901
- normálnorozchodná koľaj v novej polohe 805
- existujúca normálnorozchodná koľaj 102a
- nová širokorozchodná koľaj 902
- nová širokorozchodná koľaj 610a

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu

s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 902 (dĺžky 1102 m) vedúca cez budovu výklopníka. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy preložená normálnorozchodná koľaj č. 805 (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 610 š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257

výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

## **POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

Celkové hodnotenie, ktoré zohľadňovalo všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a ktorého výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberanú v celom texte Správy o hodnotení, určilo vhodnosť realizovania variantov v nasledujúcom poradí:

3. **variant č. 1** - najvhodnejší
4. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhobohdej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisteniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

Z hľadiska sociálnych vplyvov považujeme za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysoké rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa z ekonimického hľadiska predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládke iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,

- vyt'azenie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyt'azenie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyt'azením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železářny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železničiam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľaj (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyt'azenie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,

- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých



rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

# **XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy a ohodnotení podieľali**

## **1. Spracovateľ správy o hodnotení**

**REMING CONSULT a.s.**  
Trnavská cesta 27  
831 04 Bratislava 3

## **2. Kolektív riešiteľov**

### **Zodpovedný riešiteľ**

Mgr. Michaela Seifertová  
odborne spôsobilá osoba pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie

### **Technické podklady**

Ing. Marián Frko – BULK TRANSSHIPPMENT a.s  
Ing. Alojz Filípek – SUDOP Košice a.s.

### **Ďalší riešitelia**

Ing. Vladimír Kočvara – súčasný stav ŽP  
Ing. Stanislav Majerčák - technická spolupráca

HS - INGREAL – Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, 10/2011.  
Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., Vibroakustická štúdia, 10/2011,  
RNDr. Juraj Brozman - Imisno - prenosové posúdenie stavby, 11/2011,  
MUDr. Jindra Holíková - Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie 11/2011

## **XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií použitých ako podklad a dostupných u navrhovateľa**

### **I. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie**

1. Dokumentácia pre územné rozhodnutie, ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ, SUDOP KE, 2011,
2. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
3. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011
5. Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, HS-INGREAL, 10/2011.

### **II. Zoznam použitej literatúry**

1. Atlas krajiny Slovenskej Republiky, Ministerstvo životného prostredia SR, 2002,
2. Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdo – ekologických jednotiek, Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, Bratislava, 1996,
3. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2002, SAŽP,
4. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2008, SAŽP,
5. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2010, SAŽP
6. Geobotanická mapa ČSSR, Michalko, J. a kol., Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1986,
7. ÚPN VÚC – Košický kraj, Zmeny a doplnky, URBI 2004
8. Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002, SAŽP,
9. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, ÚZIS Bratislava,
10. Katalóg biotopov Slovenska, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, december 2002,
11. Európsky významné biotopy na Slovensku, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, 2003,
12. Zborník prác SHMÚ v Bratislave, Zväzok 33/1, Vydavateľstvo Alfa Bratislava, 1991,
13. [www.air.sk](http://www.air.sk)
14. [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)
15. [www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)
16. [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)

### **XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpísom oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa**

Potvrdzujem správnosť a úplnosť údajov:

Ing. Ladislav Natafaluši  
generálny riaditeľ SUDOP KOŠICE, a.s.  
za navrhovateľa na základe plnej moci

Ing. Slavomír Podmanický  
generálny riaditeľ REMING CONSULT a.s.  
za spracovateľa správy o hodnotení

Dátum a miesto vypracovania správy o hodnotení

Bratislava, 11/2011

## **OBSAH**

<b>A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE .....</b>	<b>7</b>
<b>I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....</b>	<b>7</b>
1. NÁZOV .....	7
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO .....	7
3. SÍDLO .....	7
4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA.....	7
5. KONTAKTNÁ OSOBA, SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ .....	7
<b>II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....</b>	<b>8</b>
1. NÁZOV .....	8
2. ÚČEL .....	8
3. UŽÍVATEĽ.....	9
4. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	9
5. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	11
6. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE .....	12
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	12
8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA .....	12
8.1. <i>Súčasný stav – nulový variant</i> .....	13
8.2. <i>Navrhovaný stav</i> .....	14
9. CELKOVÉ NÁKLADY .....	32
10. DOTKNUTÁ OBEC .....	32
11. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ .....	32
12. DOTKNUTÉ ORGÁNY.....	32
13. POVOLEJÚCI ORGÁN.....	32
14. REZORTNÝ ORGÁN .....	32
15. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	32
<b>B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH .....</b>	<b>33</b>
<b>I. POŽIADAVKY NA VSTUPY .....</b>	<b>33</b>
1. ZÁBERY PÔDY .....	33
2. NÁROKY NA ODBER VODY .....	34
3. NÁROKY NA SUROVINOVÉ ZDROJE .....	36
4. NÁROKY NA ENERGETICKÉ ZDROJE .....	39
4.1. <i>Elektrická energia</i> .....	39
4.2. <i>Tepelná energia</i> .....	40
5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU .....	40
6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY .....	41
<b>II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH .....</b>	<b>42</b>
1. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA .....	42
1.1. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby</i> .....	42
1.2. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky</i> .....	42
2. ODPADOVÉ VODY .....	44
3. ODPADY .....	46

3.1.	<i>Druh a množstvo odpadov</i> .....	46
3.2.	<i>Spôsob nakladania s odpadmi</i> .....	48
4.	HĽUK A VIBRÁCIE .....	50
5.	ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA .....	51
6.	TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY .....	51
7.	DOPLŇUJÚCE ÚDAJE .....	52
7.1.	<i>Očakávané vyvolané investície</i> .....	52
7.2.	<i>Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny</i> .....	52
<b>C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA .....</b>		<b>53</b>
<b>I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....</b>		<b>53</b>
<b>II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.....</b>		<b>53</b>
1.	GEOMORFOLOGICKÉ POMERY (TYP RELIÉFU, SKLON, ČLENITOSŤ) .....	53
2.	GEOLOGICKÉ POMERY .....	54
2.1.	<i>Geologická charakteristika územia</i> .....	54
2.2.	<i>Ložiská nerastných surovín</i> .....	55
2.3.	<i>Geodynamické javy</i> .....	55
3.	PEDOLOGICKÉ POMERY .....	55
3.1.	<i>Pôdne typy</i> .....	55
3.2.	<i>Pôdna reakcia</i> .....	56
3.3.	<i>Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu</i> .....	57
4.	KLIMATICKÉ POMERY .....	57
4.1.	<i>Teploty a zrážky</i> .....	57
4.2.	<i>Veternosť</i> .....	59
5.	ZNEČISTENIE OVZDUŠIA .....	59
6.	HYDROLOGICKÉ POMERY .....	62
6.1.	<i>Povrchové vody</i> .....	62
6.2.	<i>Podzemné vody</i> .....	64
6.3.	<i>Vodné plochy</i> .....	64
6.4.	<i>Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany</i> .....	65
6.5.	<i>Znečistenie podzemných a povrchových vôd</i> .....	65
7.	BIOTICKÉ POMERY .....	68
7.1.	<i>Fauna a flóra</i> .....	68
7.2.	<i>Fauna</i> .....	69
8.	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA.....	70
8.1.	<i>Štruktúra krajiny</i> .....	70
8.2.	<i>Scenéria krajiny</i> .....	70
9.	CHRÁNENÉ ÚZEMIA .....	71
9.1.	<i>Veľkoplošné chránené územia</i> .....	71
9.2.	<i>Maloplošné chránené územia</i> .....	71
9.3.	<i>Chránené stromy</i> .....	72
9.4.	<i>Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie</i> .....	72
10.	ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	75
11.	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.....	76
11.1.	<i>Obyvateľstvo</i> .....	76

11.2.	Zdravotný stav obyvateľstva.....	80
11.3.	Sídla a infraštruktúra územia.....	82
11.4.	Priemysel.....	83
11.5.	Poľnohospodárstvo .....	84
11.6.	Lesné hospodárstvo.....	85
11.7.	Rekreácia a cestovný ruch.....	85
11.8.	Doprava.....	86
12.	KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	89
13.	ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ.....	91
14.	PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	91
15.	CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA .....	92
15.1.	Hluk.....	92
15.2.	Žiarenie .....	92
15.3.	Kontaminácia pôd.....	93
15.4.	Skládky .....	93
15.5.	Vegetácia.....	93
15.6.	Znečistenie horninového prostredia.....	93
16.	KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV .....	94
17.	CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SYNTÉZA POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH FAKTOROV.....	95
18.	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA.....	96
19.	SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU .....	98

### **III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI .....**

**99**

1.	VPLYVY NA OBYVATELSTVO .....	99
1.1.	Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach.....	99
1.2.	Hluková záťaž.....	99
1.3.	Zdravotné riziká .....	104
1.4.	Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti .....	105
1.5.	Narušenie pohody a kvality života .....	108
1.6.	Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce .....	109
2.	VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ PROCESY .....	110
3.	VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY .....	110
4.	VPLYVY NA OVZDUŠIE .....	110
4.1.	Výpočet množstva emisií.....	111
4.2.	Emisné limity.....	112
4.3.	Kategorizácia stacionárneho zdroja .....	113
4.4.	Výpočet príspevku znečistenia.....	113
5.	VPLYVY NA VODNÉ POMERY .....	115
5.1.	Vplyv na povrchové vody.....	115
5.2.	Vplyvy na podzemné vody.....	115
6.	VPLYVY NA PÔDU.....	116
7.	VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY .....	116
8.	VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ.....	117
9.	VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA .....	117

9.1.	<i>Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia</i> .....	117
9.2.	<i>Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000</i> .....	117
9.3.	<i>Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti</i> .....	117
10.	VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	118
11.	VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME .....	118
12.	VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIAJKY .....	119
13.	VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ .....	119
14.	VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	119
15.	VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY .....	119
16.	PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ.....	119
17.	INÉ VPLYVY .....	120
18.	KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNÝMI PREDPISMI .....	120
18.1.	<i>Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti</i> .....	120
18.2.	<i>Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít</i> .....	121
18.3.	<i>Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti</i> .....	121
18.4.	<i>Porovnanie s platnými predpismi</i> .....	121
19.	PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE .....	123
<b>IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE .....</b>		<b>124</b>
1.	ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA .....	124
2.	TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA .....	124
2.1.	<i>Protihlukové opatrenia</i> .....	124
2.2.	<i>Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia</i> .....	125
3.	ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA .....	127
3.1.	<i>Opatrenia na trakčnom vedení</i> .....	127
4.	INÉ OPATRENIA.....	128
4.1.	<i>Kompenzačné opatrenia</i> .....	128
5.	VYJADRENIE K TECHNICKO–EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ. ....	128
<b>V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....</b>		<b>129</b>
1.	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU 129	
2.	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY .....	130
3.	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....	132
<b>VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY .....</b>		<b>138</b>
1.	NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI. ....	138
2.	NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK .....	139
<b>VII. POUŽITÉ METÓDY V PROCESSE HODNOTENIA VPLYVOV A ZDROJE INFORMÁCIÍ .....</b>		<b>139</b>



<b>VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH PRI SPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....</b>	<b>139</b>
<b>IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ.....</b>	<b>140</b>
1. GRAFICKÁ PRÍLOHA.....	140
2. TEXTOVÁ PRÍLOHA.....	140
<b>X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.....</b>	<b>141</b>
<b>XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY A OHODNOTENÍ PODIEĽALI .....</b>	<b>150</b>
1. SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....	150
2. KOLEKTÍV RIEŠITEĽOV .....	150
<b>XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ POUŽITÝCH AKO PODKLAD A DOSTUPNÝCH U NAVRHOVATEĽA.....</b>	<b>151</b>
I. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE .....	151
II. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....	151
<b>XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA .....</b>	<b>152</b>

## ZOZNAM SKRATIEK POUŽÍVANÝCH V DOKUMENTÁCI

<b>SKRATKA</b>	<b>POPIS SKRATKY</b>
<b>BPEJ</b>	bonitované pôdnoekologické jednotky
<b>HDV</b>	hnacie dráhové vozidlo
<b>NN</b>	vedenie - nízke napätie
<b>NR</b>	normálny rozchod ( 1 435 mm)
<b>NZE</b>	náhradný zdroj elektrického napájania
<b>nžkm</b>	nový km (po modernizácii)
<b>PHS</b>	protihluková stena
<b>PS</b>	prevádzkový súbor
<b>SC KSK – SU</b>	Správa ciest Košického samosprávneho kraja – Stredisko údržby
<b>SO</b>	stavebný objekt
<b>STN</b>	Slovenské technické normy
<b>sžkm</b>	starý (teda súčasný) železničný km
<b>ŠK</b>	štruktúrovaná kabeláž
<b>ŠR</b>	široký rozchod (1 520 mm)
<b>TS</b>	transformačná stanica
<b>TZL</b>	tuhé znečisťujúce látky
<b>VSE a.s.</b>	Východoslovenská energetika a.s.
<b>ZSSK Cargo a.s.</b>	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia a.s.
<b>ŽP Čierna nad Tisou</b>	železničné prekladisko v ŽST Čierna nad Tisou
<b>ŽSR</b>	Železnice slovenskej republiky
<b>ŽST</b>	železničná stanica

# A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

## I. Základné údaje o navrhovateľovi

### 1. Názov

BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.

### 2. Identifikačné číslo

36 774 278

### 3. Sídlo

Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

### 4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

**SUDOP Košice a.s.**  
Žriedlová 1,  
040 01 Košice

Ing. Ladislav Natafaluši  
riaditeľ SUDOP Košice a.s.

- splnomocnený navrhovateľom – BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s..

### 5. Kontaktná osoba, spracovateľ správy o hodnotení

#### Manažér projektu

Ing. Alojz Filípek  
filipek@sudop.sk  
055/6221211

SUDOP Košice a.s.  
Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

#### Zodpovedný riešiteľ správy o hodnotení

Mgr. Michaela Seifertová  
seifertova@reming.sk  
02/50201822

REMING CONSULT a.s.  
Trnavská cesta č. 27  
831 04 Bratislava

## II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 1. Názov

ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ

### 2. Účel

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR) .

Nové riešenie zabezpečí :

- zvýšenie prekládkovej kapacity surovín v ŽST Čierna nad Tisou oproti súčasnému stavu,
- zníženie náročnosti a zložitosti pri manipuláciách na prekládke železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu
- skrátenie pobytu vozňov ŠR na vykládke,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy.
- sústredenie prekládky do menšieho priestoru so zabezpečením zníženia celkovej prašnosti,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy,
- optimálne vyt'aženie vozňov NR a skrátenie nakládky,
- úradné váženie každého NR vozňa pred a po nakládke,
- zvýšenie kvality prekládky – dokonalejšie vyprázdenie vozňov ŠR , s významným znížením potreby ich čistenia po vykládke,
- podstatné zníženie, resp. eliminácia poškodzovania vozňov širokého rozchodu a vozňov normálneho rozchodu,
- zníženie znečistenia koľajiska prekládkových koľají oproti dnešnému stavu.
- zníženie znečistenia ovzdušia tuhými látkami oproti dnešnému stavu.

Predmetom riešenia technologickej časti stavby je priama prekládka sypkých substrátov, zo železničných vozňov ŠR do železničných vozňov NR.

Prekladanými surovinami budú železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks. Širší sortiment prekladaných surovín z hľadiska fyzikálnych vlastností kladie variabilné požiadavky na technologické zariadenia prekládky.

Z hľadiska sypnej hmotnosti od 500kg/m<sup>3</sup> (koks) až po 2700kg/m<sup>3</sup> (pelety) je potrebné navrhnutie technológie, ktorá optimálne pokryje požiadavky pre manipuláciu so surovinami.

Rozhodujúcim zariadením pre vykládku železničných vozňov bude rotačný výklopník. Prepravu a manipuláciu zo surovinami bude zabezpečovať pásová doprava. Manipulácia s vozňami NR a vozňami ŠR bude počas prekládky zabezpečená posunovacími zariadeniami. Úradné váženie naloženého tovaru bude zabezpečené statickou koľajovou váhou v mieste plnenia NR vozňov.

### 3. Užívateľ

Užívateľom a prevádzkovateľom riešených prevádzkových súborov (PS) aj stavebných objektov (SO) stavby bude investor BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s., ŽSR, ZS Cargo Slovakia a.s. a Slovak Telekom v rozsahu podľa objektovej skladby v kapitole 8.2. Navrhovaný stav

### 4. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, okrese Trebišov.

Kraj:	Košický kraj
Okres:	Trebišov
Obec:	Čierna nad Tisou, Čierna
Katastrálne územie:	Čierna nad Tisou, Čierna
Parcelné čísla:	Čierna nad Tisou: 543/1, 481 Čierna: 461/1, 247/1

Vlastníkom pozemku p.č. 543/1, na ktorom je umiestnené hlavné stavenisko, je Slovenská republika a jeho správcom sú ŽSR. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Stavba sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou v jeho východnej časti približne 1,2 km od štátnej hranice Slovenskej republiky s Ukrajinou, inžinierskymi sieťami však zasahuje aj do katastra obce Čierna. Situovanie stavby je v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6) a je vymedzená zo severnej strany koľajou širokého rozchodu 1 520 mm (ŠR) č. 2š a z južnej strany koľajou ŠR č. 901 pri „Obecnej rampe“. Územie je rovinnaté. Na hlavnom stavenisku sa nachádza zeleň tvorená nesúvislými krovinatými náletovými drevinami.

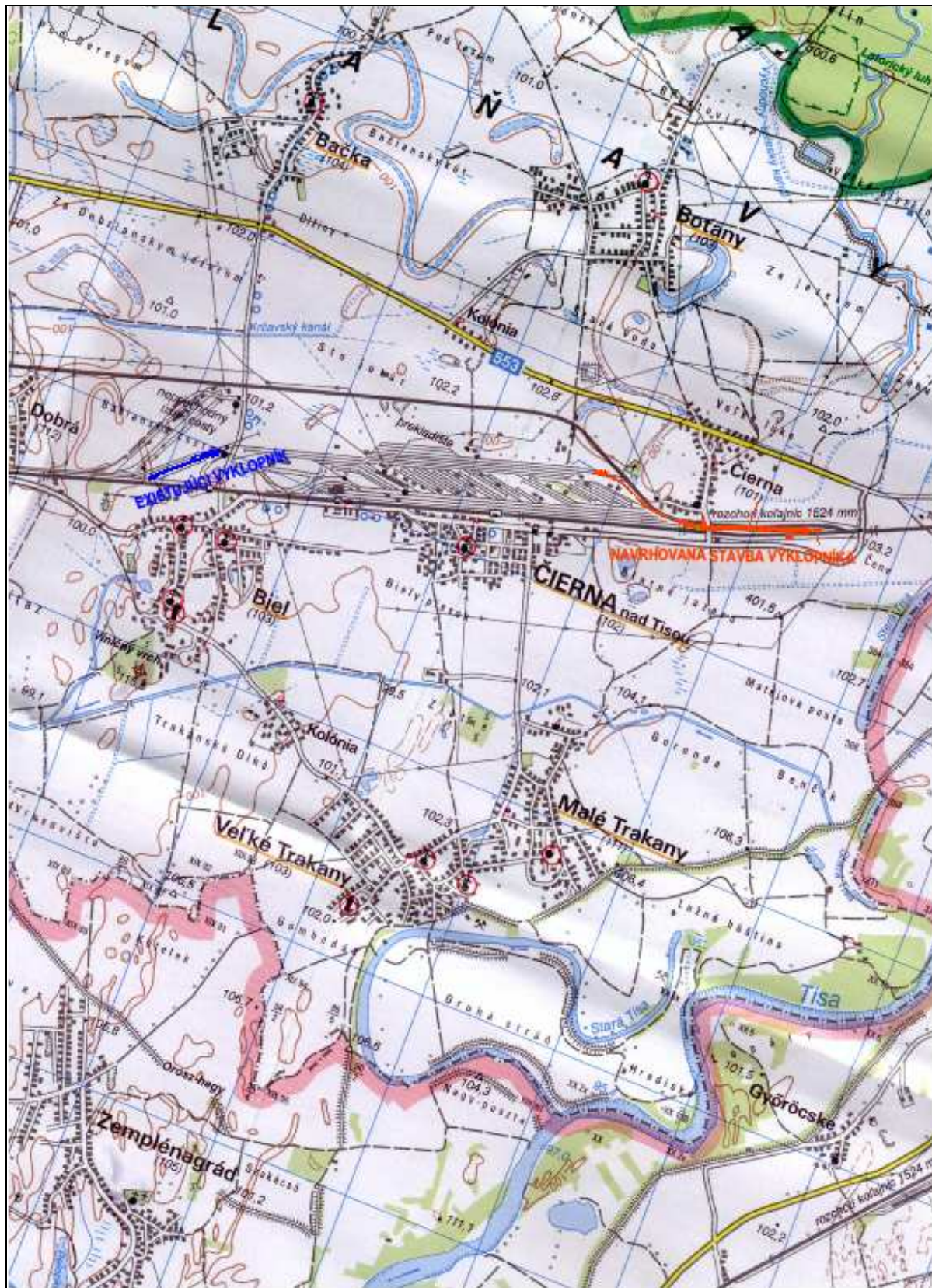
Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál.

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

V priestore stavby sa nenachádza žiadny technicky a pamiatkový objekt. Stavbou sa nezväčšuje pôvodne využívané územie. Stavba zaberie plochu, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhľových substrátov.



## 5. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



## 6. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla.

Prvá stavba predmetnej technológie prekládkového komplexu bola realizovaná v západnej časti ŽST Čierna nad Tisou na III. Vysokej rampe.

Investor získal realizáciou podobnej stavby skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení navrhovanej činnosti zohľadnené a odstránené nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované.

Navrhovaná stavba zaberie plochu v existujúcom areáli, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna.

## 7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Podľa investičného harmonogramu by sa mala stavba realizovať v nasledujúcich termínoch:

- začiatok výstavby: **09/2012**
- ukončenie výstavby: **09/2013**

Predpokladaná doba výstavby a realizácie celej stavby je 12 mesiacov. Následne po ukončení výstavby bude prekládkový komplex uvedený do trvalej prevádzky.

## 8. Stručný opis technického a technologického riešenia

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.



Najvýznamnejšou zmenou oproti technologickému riešeniu výklopníka na III. Vysokej rampe je vynechanie kolmého pásového dopravníka - flexowellu. Flexowell bol do komplexu prekládky na III. Vysokej rampe zapracovaný na základe požiadavky investora o skrátenie dopravnej cesty (pri zachovaní maximálneho požadovaného stúpania pásových dopravníkov) za účelom využitia maximálnej možnej dĺžky existujúcej rampy pre vytvorenie medziskladu materiálu (pod rampou). V následnosti bolo možné použiť kratší pohyblivý dopravník T4 s výsypkou do vozňov NR. Nakoľko bol tento typ dopravníka v podobných podmienkach použitý po prvý krát, nevýhoda jeho zakomponovania sa prejavila až počas prevádzky. Rôznorodosť prekladaného materiálu spôsobila nákladnú údržbu, rovnako boli odhalené aj ďalšie konštrukčné nedostatky, ktoré sa však podarilo postupne odstrániť. Nezanedbateľnou nevýhodou bola aj vysoká prašnosť. Pre zníženie úniku prachu do okolia bolo neskôr zriadené zakrytie celej konštrukcie pásu. Na základe faktu, že kolmý pásový dopravník flexovel sa stal naporuchovejšou zložkou výklopníka a produkciu prašnosti bolo potrebné riešiť dodatočnými opatreniami, bol pri novonavrhovanom výklopníku nového prekládkového komplexu – Východ nahradený pásovými dopravníkmi s miernejšími sklonmi.

Druhým významným rozdielom uvedených výklopníkov je účinnosť vzduchotechniky. Zatiaľ čo na výklopníku na III. Vysokej rampe dosahuje účinnosť filtra 99,9 %, na novonavrhovanom výklopníku je účinnosť filtra až 99,99%, čo predstavuje 10 násobné zníženie úniku prachových častíc.

## 8.1. Súčasný stav – nulový variant

Prekládková rampa bola zriadená v 60-tych rokoch minulého storočia a nachádza sa v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou cca 1 km západne od Ukrajinskej hranice v mieste „Obecnej rampy“ (železničný km 1,4 – 1,6) medzi koľajami 2š a 910š. Celková dĺžka „Obecnej rampy“ je cca 650 m.

Súčasťou rampy je aj skládková plocha v úrovni terénu, ktorá slúži na uskladnenie železnorudných a uhoľných záťaží z čistenia prilahlých koľají.

Prekládka materiálu je v súčasnosti realizovaná bagrami, ktoré prekladajú substráty (rudy, uhlie) z vozňov ŠR do vozňov NR stojacich na susedných koľajniciach, resp. z vozňov ŠR na voľnú skládku. Vyprázdňovanie vozňov sa dokončuje manuálne lopatami. Prekládkový priestor nie je zastrešený ani inak chránený pred šírením prašnosti do okolia.

V súčasnosti je na prekládke možné využiť 3 koľaje viditeľné v situácii:

1. širokorozchodná koľaj 613 aš
2. normálnorozchodná koľaj 805
3. normálnorozchodná koľaj 102a

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR

č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál. N

V mieste stavby sú podzemné inžinierske siete - rozvody NN, vodovod, kanalizácia, zabezpečovacie a oznamovacie káble ŽSR, skládkové plochy, komunikácie a koľajisko. Siete, ktoré sa nachádzajú na území staveniska, bude potrebné preložiť do novej polohy. Areál je osvetlený stožiarovými svietidlami. Telefónna prípojka je do sociálno-prevádzkovej budovy pri „Obecnej rampe“..

## 8.2. Navrhovaný stav

Účelom navrhovanej stavby je zmodernizovať prekládku sypkých substrátov zabudovaním nových technologických prvkov a umiestnením výklopníka, ktoré zabezpečia rýchlejšiu, bezpečnejšiu a menej náročnú prevádzku prekládky. Využitie moderných technických zariadení zabezpečí komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vlakov so ŠR vozňami, prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov NR.

**V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy.** Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- |   |      |
|---|------|
| 1. existujúca širokorozchodná koľaj       | 901  |
| 2. normálnorozchodná koľaj v novej polohe | 805  |
| 3. existujúca normálnorozchodná koľaj     | 102a |
| 4. nová širokorozchodná koľaj             | 902  |
| 5. nová širokorozchodná koľaj             | 610a |

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 902** (dĺžky 1102 m) vedúca cez **budovu výklopníka**. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy **preložená normálnorozchodná koľaj č. 805** (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 610** š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako **výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku**. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257 výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

**Tab. Objektová skladba stavby „ŽST. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – východ“**

PS / SO	Názov objektu	Správca
<b>Prevádzkové súbory</b>		
PS 201	Výklopník	BTSlovakia
PS 202	Prekládka	BTSlovakia
PS 203	Vzduchotechnika	BTSlovakia
PS 204	Kompresorovňa	BTSlovakia
PS 205	Vodné hospodárstvo a kropenie	BTSlovakia
PS 206	Koľajová váha	BTSlovakia
PS 207	Posunovacie zariadenie ŠR	BTSlovakia
PS 208	Posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
PS 211	Úpravy na zabezpečovacom zariadení	
	PS 211.1 Čierna nad Tisou NR, úprava RZZ	ŽSR
	PS 211.2 Čierna nad Tisou NR, provizórne zab. zar.	ŽSR
	PS 211.3 Čierna nad Tisou ŠR, úprava zabezpečovacieho zariadenia St1š	ŽSR
PS 221	Informačný systém prekládky	BTSlovakia
PS 222	Preložka oznamovacích káblov "MK-ŽSR"	ŽSR
PS 223	Preložka optického kábla "DOK-ŽSR" a "MOK -ŽSR"	ŽSR
PS 242	Transformačná stanica 22/04kV	ŽSR
	PS 242.1 Transformačná stanica 22/04kV - TS1	ŽSR
	PS 242.2 Transformačná stanica 22/04kV - TS2	ŽSR

<b>Stavebné objekty</b>		
SO 301	Budova výklopníka	BTSlovakia
SO 302	Prekládka - stavebná časť	BTSlovakia
SO 303	Stavebné úpravy pre technologickú vzduchotechniku	BTSlovakia
SO 304	Vodné hospodárstvo a kropenie - stavebná časť	BTSlovakia
SO 311	Príprava územia	ŽSR, ŽS Cargo, BTSlovakia
SO 321	Železničný zvršok ŠR	ŽSR
SO 322	Železničný spodok ŠR	ŽSR
SO 323	Železničný zvršok ŠR na rampe	BTSlovakia

PS / SO	Názov objektu	Správca
SO 324	Železničný spodok ŠR na rampe	BTSlovakia
SO 325	Železničný zvršok NR	ŽSR
SO 326	Železničný spodok NR	ŽSR
SO 327	Železničné vnútroareálové priecestia	ŽSR
SO 331	Oporné múry - nájazdová rampa	ŽSR
SO 332	Oporné múry - zberná rampa	BTSlovakia
SO 333	Nový železničný most ŠR v žkm 1,592	ŽSR
SO 334	Nový železničný most ŠR v žkm 1,564	BTSlovakia
SO 341	Sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 342	Koľajová váha - stavebná časť	BTSlovakia
SO 343	Posunovacie zariadenie ŠR stavebná časť	BTSlovakia
SO 344	Trakčná meniareň v žkm 1,165- stavebná časť	BTSlovakia
SO 350	Trakčné vedenie	
	SO 350.1 Trakčné vedenie pre posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
	SO 350.2 Úprava trakčného vedenia	ŽSR
SO 351	Preložky a prípojky VN	ŽSR
SO 352	Prípojky NN	BTSlovakia
SO 353	Úprava rozvodov NN v správe ŽSR	ŽSR
SO 354	Ochrana pred atmosférickými účinkami	BTSlovakia
SO 355	Vonkajšie osvetlenie	BTSlovakia
SO 361	Rozvody vodovodu	BTSlovakia
SO 362	Rozvody úžitkového vodovodu	BTSlovakia
SO 363	Splašková kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 364	Dažďová kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 365	Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 366	Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 371	Preložka káblov MK-ST	Slovak Telekom
SO 381	Spenené plochy a komunikácie	BTSlovakia

### 8.3. Proces vykládky

Širokorozchodné vozne prichádzajúce z Ukrajiny v ucelených súpravách budú na vykládku pristavované po širokorozchodnej koľaji č. 902 v počte po 27 vozňov v súprave. Na nakládkovej koľaji normálneho rozchodu č. 805 budú pristavené vozne normálneho rozchodu. Pre plynulú prekládku je potrebné pristaviť 33 vozňov NR (objemovo zodpovedá 27 vozňom ŠR). Nakládka sa bude vykonávať do vozňov pristavených na koľajovej váhe. Váha zabezpečí obchodné váženie.

Prísun vozňov širokého rozchodu do priestoru výklopníka bude realizovaný hnacím dráhovým vozidlom (rušeň, lokomotíva). Manipuláciu s prázdnyimi vozňami z výklopníka a na rampe bude zabezpečovať lanové posunovacie zariadenie širokého rozchodu. Prísun vozňov normálneho rozchodu na nakládku bude rovnako realizovaný posunujúcim hnacím dráhovým

vozidlom, ktoré pristaví prvý vozeň pod násypku a ďalšia manipulácia bude zabezpečená posunovacím zariadením normálneho rozchodu s trakčným pohonom.

Prvý pristavený vozeň bude zatlačený do priestoru výklopníka, koľajová brzda výklopníka zachytí nápravu vozňa. V správnej polohe – približne v strede výklopníka - je vozeň ručne odopnutý pracovníkom obsluhy, od súpravy. Zvyšná časť súpravy sa vysunie mimo budovu výklopníka. Následne sa uzavrujú **rýchlobežné vráta** na oboch stranách budovy výklopníka. Nasleduje otáčanie výklopníka v pozdĺžnej osi vozňa o 175°, pričom sa uvoľní celý obsah vozňa. Operátor obsluhy výklopníka pri spätnom chode výklopníka kontroluje vyprázdnenie vozňa, pre prípad nalepenia prepravovanej suroviny je vozeň pomocou **vibračného zariadenia** striasavý, aby sa uvoľnili prilepené časti. Následne sa výklopník otočí do základnej polohy a uvoľní sa zovretie vozňa.

Po stabilizácii výklopníka v základnej polohe sa otvoria vráta a do priestoru výklopníka sa zasunie druhý vozeň, ktorý zároveň posunie prvý vozeň za výklopník. Nasleduje pripnutie prvého vozňa k **lanovému posunovaciemu zariadeniu** širokého rozchodu (ŠR) pomocou automatického spriahla, ktoré vyťahne vozeň z budovy výklopníka. Následne je možné spustiť klopenie druhého vozňa. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Tento proces sa opakuje až po posledný vozeň súpravy. Vyprázdnené ŠR vozne budú za výklopníkom posúvané na zbernú rampu v počte 27 vozňov, kde budú spriahané samočinnými spriahadlami. Obsluha na rampe bude kontrolovať správnu činnosť spriahania vozňov. Posúvanie ŠR vozňov na zbernej rampe prebieha lanovým posunovacím zariadením.

Po vyklopení posledného vozňa a jeho otočení do základnej polohy sa prisunie súprava vyprázdnených vozňov z rampy a vysunie celú súpravu s posledným vozňom smerom k lokomotíve, ktorá stojí pred výklopníkom. Cez automatické spriahlo sa súprava opäť pripojí k lokomotíve. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a prázdna súprava môže byť odtiahnutá z priestoru vykládky.

Počty a parametre vozňov v pristavenej súprave na vykládku sú evidované v informačnom systéme pre podporu prevádzky ZSSK Cargo (ISP). Tieto údaje obdrží operátor vykládky pred pristavením súpravy. Na základe týchto údajov budú nastavené zariadenia v slede toku materiálu tak, aby umožňovali plynulý odber materiálu zo zásobníka pod výklopníkom. Operátor vykládky priamo spolupracuje s operátorom nakládky vid'. PS 202.

V prípade prašnosti prepravovaných surovín operátor zapne **vzduchotechniku**, ktorá zabezpečí zachytenie prachových častí uvoľnených pri klopení a tým zabráni úniku prachu do okolia cez otvorené dvere pri výmene vozňov.

Obsluha pre vykládku aj nakládku bude v spoločnej odhlučnenej kabíne a budú ju zabezpečovať dvaja pracovníci. Z kabíny nad koľajovým profilom ŠR na bočnej strane budovy výklopníka bude výhľad na samotný výklopník ako aj na nakládkové pracovisko nad **koľajovou váhou** NR PS 206.

#### 8.4. Proces priamej prekládky

Vyklopený materiál (železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks) prepadnú cez rošt do zásobníka, na ktorého dne sú inštalované zhrňovacie reťazové dopravníky - **vyhrňovače**. Tieto zabezpečia posun materiálu na dopravný pás T1. Prvý dopravný pás T1 je doplnený o **pásovú váhu**, ktorá bude zabezpečovať priebežné váženie dopravovaného materiálu.

Orientačné váženia materiálu na páse č. T1 umožní v predstihu určiť množstvo materiálu dopraveného do vozňa.

Zo stanoviska operátora nakládky, na základe údajov o pristavenej súprave (spracovávané váhovým systémom a prijímané z ISP) sa určí veľkosť dávky do vozňa a pásová váha zastaví chod podávacích dopravníkov – vyhrňovačov Z1 až Z4.

Odvážené množstvo prekladaného materiálu z dopravného pásu T1 postupuje ďalej na pás T2 a pás T3. Ďalej krátkym pásom T4 na pohyblivý pás T5 a do nakladaného vozňa normálneho rozchodu, ktorý stojí na koľajovej váhe. Po odvážení vozňa sa súprava pomocou posunovacieho NR zariadenia riešeného v PS 208 posunie o dĺžku vozňa. Nasledujúci prázdny vozeň je odvážený a pokračuje nakládka odpovedajúceho množstva materiálu. Po naplnení celej súpravy vozňov NR, posunovacie zariadenie vytlačí súpravu pred konštrukciu dopravného pásu T5 kde sa súprava pripojí k lokomotive. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a plná súprava môže byť odtiahnutá z priestoru nakládky.

#### 8.5. Údaje o technickom zariadení

##### PS 201 Výklopník

Funkciou tohto prevádzkového súboru je vyprázdňovanie železničných vozňov ŠR (široký rozchod) pomocou rotačného výklopníka s nosnosťou 100 t.

Výklopník je rotačné zariadenie sudového tvaru do ktorého sa zasúvajú jednotlivé vozne. Vo výklopníku sa železničný vozeň otočí o 175° okolo pozdĺžnej osi vozňa a obsah sa vysype na rošt zásobníka. Po vyprázdnení vozňa sa výklopník vráti do pôvodnej polohy. Nasleduje uvoľnenie vyprázdneného vozňa a jeho vysunutie mimo priestor budovy výklopníka. Tento cyklus sa opakuje za sebou celkom 27 krát čím sa vyprázdnia všetky vozne, ktoré tvoria ucelenú súpravu. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Zásobník o objeme cca 110 m<sup>3</sup> zabezpečuje vyrovnávanie nerovnomernosti času vykládky a objemu vysypaných surovín k možnostiam nakládky do vozňov NR (normálneho rozchodu), ktorých nosnosť je cca 55t. Dno zásobníka je železobetónové. Na dne je umiestnená oteruvzdorná oceľová platňa (hardox), po ktorej sa pohybujú štyri zhrňovacie redlerové dopravníky - **vyhrňovače**. Tie zabezpečujú rovnomerné podávanie vysypaného materiálu na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy (PS 202- Prekládka).

Výkon vyhrňovačov je regulovateľný zmenou rýchlosti vyhrňovania. Maximálny výkon jedného vyhrňovača je 400t za hodinu v prípade železnorudných substrátov, čo pri štyroch predstavuje 1600t za hodinu. Nasledujúca pásová doprava PS 202 je dimenzovaná na výkon



1500t/h . Prvý dopravný pás T1 je doplnený o pásovú váhu, ktorá bude zabezpečovať priebežne váženie dopravovaného materiálu.

Typy predpokladaných 4-osových vysokostenných nákladných vozňov :

**4 - osové vysokostenné nákl. vozne na prepravu sypkých substrátov  
nevyžadujúcich ochranu pred poveternostnými vplyvmi - e-mail Cargo 28.3.2008**

model	tara (tony)	nosnosť (tony)	rýchlosť (km/hod)	dĺžka (mm)	šírka (mm)	výška (mm)	
12 - 1505	21,1	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 482,0	0
12 - 1592	21,3	71,0	120,0	13 920,0	3 142,0	3 492,0	+ 10 mm
12 - 127	23,9	70,0	120,0	14 520,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 753	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 484,0	+ 2 mm
12 - 295	23,0	71,0	120,0	13 920,0	3 180,0	3 295,0	- 187 mm
12 - 119	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 132	24,0	70,0	120,0	13 920,0	3 158,0	3 800,0	+ 318 mm
12 - 175	25,0	69,0	120,0	13 920,0	3 165,0	3 787,0	+ 305 mm
12 - 141	23,0	71,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 757	25,0	69,0	120,0	13 920,0	3 220,0	3 746,0	+ 264 mm

max 3,9 tony max 2 tony

max 600 mm max 86 mm

Prevádzkový súbor výklopník zahrňuje aj **drviace zariadenie**, ktoré je umiestnené nad roštom a má zabezpečiť rozdrvenie prípadných zlepcov, hrúd a zamrznutých častí prekladaných surovín. Drviace zariadenie pozostáva z dvoch fréz ktoré sa pohybujú priečne nad roštom a sú ovládané operátorom vykládky . Každá fréza môže pracovať samostatne na svojom úseku roštu.

### Technické parametre hlavných zariadení

#### 1. Výklopník

Nosnosť rotačného výklopníka	100 t
Hmotnosť naplneného železničného vozňa	cca 92 t
Dĺžka vozňa	14 040 mm
Výška vozňa	3 275 mm
Cyklus vykládky (prísun, vyklopenie, odsun vozňa)	5 minút
Prevádzka	24 hod/deň- nepretržitá
Ročný výkon prekládky	3,0 miliónov ton
Celkový podávací výkon spod výklopníka	1500 t/hod
Celkový el. príkon	cca 500 kW

#### 2. Podávacie redlerové dopravníky (vyhrňovače) 4ks

Podávané množstvo dopravníka	400 ton/hod (koks 120 ton/hod)
Šírka dopravníka	2x1000 mm
Dĺžka dopravníka	11770 mm
El príkon dopravníka	45 kW



### 3. Mostový žeriav

Nosnosť 25t

Rýchlosť posunu mosta	32 m/min.
Rýchlosť posunu mačky	25 m/min.
Rýchlosť hlavného zdvihu	10 m/min
Rýchlosť pomocného zdvihu	16 m/min.
El. príkon	50 kW

### 4. Frézy 2 ks

Pracovná šírka	6300 mm
Pracovný posun	5900 mm
Rozchod koľají	6200 mm
Otáčky	492 ot./min
El. príkon	45 kW
Posun frézy vpred	6,1 m/min
El. príkon pre posun vpred	7,5 kW
Posun frézy dozadu	6,1 m/min.
El. príkon pre posun vzad	3 kW

### Kapacita výklopníka

- z hľadiska priestorových možností obslužných koľají je možné pristavovať na vykládkovú rampu výklopníka maximálne 27 žel. vozňov uvedeného typu v ucelenej súprave
- čas obsluhy potrebný na prísun novej súpravy je cca 40 minút
- **celkový čas vykládky súpravy s obsluhou bude**  $27 \times 5 + 40 = 155$  minút, t.j. **2 h 55min**

Denná maximálna kapacita 8 súprav po 27 vozňov

Denná pracovná kapacita 6 – 7 súprav

Časová strata pri výmene zmien bude 35 minút.

### Predpokladaná skladba prekladaných surovín

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:

- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vytáženost' vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

Využitelnosť výklopníka predstavuje 73,4% čo spĺňa požiadavky na podobné typy zariadení. Teoretická ročná kapacita výklopníka pri danom sortimente by dosahovala 4087200 ton surovín.

Kapacitu samotného výklopníka je možné reálne hodnotiť množstvom vyklopených vozňov za rok nakoľko čas potrebný na vyklopenie uhlia, alebo rudných substrátov je rovnaký.

## **PS 202 Prekládka**

V tomto prevádzkovom súbore je riešená doprava prekladaných surovín zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR na nakladacej koľaji č.805. Vozne sú pristavované na koľajovej váhe PS 206, kde sa naplňajú podľa povolenej nosnosti a po naplnení sa odvážia.

V budove výklopníka na dne vyrovnávacieho zásobníka sú zabudované štyri redlerové dopravníky ktoré podávajú materiál zo zásobníka na dopravný pás T1.

Reguláciou rýchlosti podávania podľa druhu podávaného materiálu bude zabezpečené plné využitie dopravného pásu. Samotná pásová doprava bude mať možnosť regulácie dopravnej rýchlosti v závislosti na druhou prepravovanej suroviny od 1-2,2 m/sekundu. Šírka dopravných pásov 1400mm je navrhovaná tak, aby umožnila optimálne využitie pásovej dopravy pre rôzny sortiment prepravovaných tovarov, od koksu počnúc zo sypnou hmotnosťou cca 600kg/m<sup>3</sup>, cez uhlie s hmotnosťou cca 1000kg/m<sup>3</sup> až po pelety s hmotnosťou 2700kg/m<sup>3</sup>. Sklon dopravných pásov neprekračuje stúpanie 15° z dôvodu sypného uhla peliet. Pri návrhu trasy pásovej dopravy museli byť splnené priestorové požiadavky a požiadavky priechodnosti mechanizmov v okolí výklopníka a nakladacej koľaje. Pásová doprava je riešená piatimi dopravnými pásmi. Piaty dopravný pás je posuvný, aby umožnil rovnomerné zavážanie vozňov na koľajovej váhe. Dopravné pásy budú osadené do uzavretých dopravných mostov s tromi presýpacími vežami, pričom v tretej veži sa budú nachádzať dve presýpacie miesta. Presýpacie miesta budú utesnené tak aby nedochádzalo k uniku prípadnej prašnosti. Samotná násypka na plnenie vozňov bude

doplnená o **vodnú clonu**, ktorá v prípade prašnosti prekladaného substrátu eliminuje vznikajúcu prašnosť.

Pre potreby kontroly prepravovanej suroviny je na dopravný pás T1 navrhovaná pásová váha ktorá umožní priebežne sledovať prepravované množstvo materiálu.

#### Technické parametre pásovej dopravy

##### 1. Dopravný pás T1

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	33,84 m
Dopravná výška	2,1 m
El. príkon	40 kW

##### 2. Dopravný pás T2

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	29,60 m
Dopravná výška	7,1 m
El. príkon	55 kW

##### 3. Dopravný pás T3

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	38, m
Dopravná výška	5,1 m
El. príkon	45 kW

##### 4. Dopravný pás T4

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	5, m
Dopravná výška	0, m
El. príkon	15 kW

##### 5. Dopravný pás posuvný T5

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	21,6 m
Dopravná výška	0 m
Posun dopravníka	13.2 m
Dĺžka záväzky	10 m
El. príkon dopravníka	30x kW
El. príkon posunu	3 kW

##### 6. Pásová váha

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná rýchlosť pásu	1-2.2 m/sek
Váživosť	± 0.5 kg

Energetická náročnosť:  
PS 202 Prekládka 190kW

Budúci správca: Bulk Transshipment Slovakia a.s.

### **PS 203 Vzduchotechnika**

V rotačnom výklopníku budú vyprázdňované ŠR nákladné vozne do zásobníkov odkiaľ je prekladaný materiál dopravovaný pásovou dopravou do vozňov NR .

#### Prekladané materiály:

- Agloruda
- Pelety
- Železnorudný koncentrát
- Čierne uhlie
- Koks

V rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní ŠR vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka po otvorení rýchlobežných brán pre vyťahovanie prázdneho ŠR vozňa z výklopníka a zatlačenie ďalšieho loženého ŠR vozňa do výklopníka.

Na filtráciu odsávanej vzdušiny navrhujeme dva druhy filtrov, jeden pre odsávanie prachu železoručných materiálov a jeden na odsávanie prachov uhoľných a koksu.

V budove výklopníka budú osadené odsávacie zákryty a potrubia opatrené čistiacimi kusmi. Zberné potrubie vyústi na bočnej stene budovy výklopníka a bude delené na dve trasy pre filtráciu uhoľného a železoručného prachu. Trasy budú opatrené automatickými regulačnými klapkami na prepínanie ciest prúdenia vzdušiny podľa charakteru. Pre odvod vzduchu navrhujeme jeden spoločný ventilátor, ktorého vstup vzdušiny bude z oboch filtrov regulovaný automatickými regulačnými klapkami, ktoré budú spriahnuté so vstupnými klapkami do filtra. Filtračné zariadenia budú vybavené automatickou reguláciou pre automatickú regeneráciu filtrov, vyprázdňovania zberného zásobníka a spúšťania ventilátora v nadväznosti na chod ostatných prvkov filtra. Filtračný materiál bude z netkaných textílií s úpravou podľa charakteru odsávanej vzdušiny. Silové a riadiace prvky budú v dodávke VZT a sústredené v elektrorozvodnej skrini.

#### Požiadavky na médiá:

- Potreba elektrickej energie P=132kW 400V/50Hz
- Čistý suchý stlačený vzduch 0,5 - 0,76 MPa -40 °C bez oleja a nečistôt 45,3 Nm<sup>3</sup>/h

## **PS 204 Kompresorovňa**

Kompresorovňa slúži na výrobu a rozvod stlačeného vzduchu pre filtračné zariadenie a tiež rozvody stlačeného vzduchu v rámci budovy výklopníka a pásovej dopravy.

Zdrojom stlačeného vzduchu je vzduchom chladený skrutkový kompresor.

Kompresor, sušička vzduchu, filtre, vzdušník a odlučovač oleja z kondenzátu budú situované v prístavbe k hlavnej budove výklopníka.

### **Skrutkový kompresor vzduchom chladený GA 15-10 FF TM**

Prietok:	36,3 l.s <sup>-1</sup>
Pracovný pretlak:	1 MPa
Hladina hluku:	72 dB /A/
Výkon:	15 kW

### **Adsorpčný sušič vzduchu**

Jemná filtrácia, odstraňuje prach, skvapalnenú vlhkosť a zvyškový olej zo stlačeného vzduchu.

Tlakový rosný bod:	-40°C
--------------------	-------

### **Potreba elektrickej energie**

Rozvodná sústava:	3 PEN str. 50 Hz 400 V/TNC-S, 230V/50Hz
Inštalovaný výkon kompresora	Pi = 15 kW
Priemerná spotreba energie - sušička:	5,7Wh

## **PS 205 Vodné hospodárstvo a kropenie**

Kropením sa bude zabezpečovať zníženie prašností pri plnení vozňov NR v klimatickom období s vonkajšími teplotami nad -5°C, na báze vodnej clony.

Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvodu spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C.

## **PS 206 Koľajová váha**

Koľajová váha je umiestnená na koľaji NR č. 805 a zabezpečuje obchodné váženie plných železničných vozňov NR s predchádzajúcim odvážením prázdnych NR vozňov. Zároveň koľajová váha zabezpečuje pri priamej prekládke ochranu proti preťaženiu jednotlivých vozňov, zabezpečuje symetrické priečne aj pozdĺžne loženie tovaru do vozňa, pracuje s priebežným vážením počas plnenia železničných vozňov a sníma polohu vozňov na váhe. Miesto osadenia koľajovej váhy bolo zvolené tak, aby pri vážení a pristavovaní železničných vozňov NR na váhu bol vizuálne kontrolovateľný operátorom z velína. Údaje z váhy budú on-line prenášané do

riadiaceho systému prekládkového komplexu umiestneného vo veľine kde budú využité na riadenie procesu vyklápania a dopravy tovaru do vozňov NR..

Nad váhou bude umiestnený pohyblivý pás dopravníka slúžiaci na plnenie vozňov normálneho rozchodu.

Celková dĺžka váh:	14 m
Maximálna prejazdová rýchlosť:	40 km/hod

### **PS 207 Posunovacie zariadenie ŠR**

Zariadenie lanového posunovacieho mechanizmu slúži na odsun vozňov z výklopníka a z budovy výklopníka smerom ku poháňacej stanici na koľaji ŠR č. 902 situovanej na násype. Po vyprázdnení všetkých vozňov posunovacie zariadenie potlačí vyloženú súpravu ŠR vozňov cez výklopník pred budovu t tak, aby bolo možné ju privesiť za hnacie koľajové vozidlo ŠR.

Posunovacie zariadenie je tvorené poháňacou stanicou, vratnou stanicou, posunovacím vozíkom s autocepkou (samočinným spriahadlom), ktorý je potáhaný a brzdený pomocou oceľového ťažného lana o priemere 22 mm. Zariadenie nezachádza svojou konštrukciou mimo priestor, ktorý je ukončený hranicou vstupu do objektu výklopníka.

Maximálny počet posunovaných vozňov je 27 dĺžky 13 920 mm (375,84 m) a 26 vozňov dĺžky 14 520 mm (377,520 m) a maximálna hmotnosť jedného vozňa bola počítaná 25 000 kg. Prvý ŠR vozeň po vyklopení si posunovacie zariadenie pripojí až po jeho vytlačení z výklopníka.

#### **Technológia manipulácie s vozňami:**

Rušeň pristaví súpravu plných vozňov západnej strane budovy tak, aby prvý ŠR vozeň súpravy bol v pracovnom priestore rotačného výklopníka. Po odpojení prvého vozňa vo výklopníku sa rušeň so súpravou vozňov vráti späť do východiskovej polohy pred budovu rotačného výklopníka zo západnej strany. Súčasne obsluha presunie narážací voz /NV/ lanového ťažného zariadenia ŠR z parkovacej polohy do východiskovej pracovnej polohy /VPP/, čo je cca 14m od hrany rotujúcej časti výklopníka pred budovou výklopníka z východnej strany. Po vyklopení a uvoľnení prvého vozňa, rušeň so súpravou vytlačí loženú súpravu prvý ŠR vozeň z výklopníka do pracovného priestoru NV, obsluha prvý vyklopený ŠR vozeň odvesí od loženej súpravy a NV lanového ťažného zariadenia sa autocepkou pripojí na prvý vyklopený ŠR vozeň. Rušeň sa vráti s loženou súpravou smerom z budovy výklopníka pričom personál odvesí v priestore výklopníka druhý ložený ŠR vozeň a súprava sa zastaví pred budovou výklopníka zo západnej strany budovy výklopníka . Od druhého vyklopeného vozňa ŠR zachádza NV s vyklopenými vozňami ŠR do priestoru výklopníka po ďalšie vyklopené ŠR vozne a vyťahuje ich pred budovu výklopníka z východnej strany budovy výklopníka. Cyklus sa takto opakuje do vyklopenia predposledného vozňa. Po vyklopení posledného vozňa presunie obsluha NV s pripojenými vozňami do priestoru rotačného výklopníka, spojí sa s posledným vyklopeným vozňom a presunie sa ďalej smerom k rušni tak, aby jeden vozeň bol vonku z rotačnej časti výklopníka. Po zastavení NV dá obsluha pokyn k automatickému odpojeniu NV. . Fyzické odpojenie NV od súpravy vozňov bude signalizované na ovládacom paneli a iba v tom prípade

môže dôjsť ku spojeniu súpravy vyklopených ŠR vozňov s rušňom, ktorý odsunie celú súpravu z prípojnej koľaje k budove výklopníka a umožní tak prísun ďalšej loženej súpravy.

V priebehu tejto manipulácie posunovacie zariadenie postupne odoberá vyklopené vozne z priestoru výklopníka a odsúva súpravu mimo výklopníka po koľaji ŠR č. 902 na rampe. Pohyb posunovacieho vozíka po koľaji ŠR č. 902 je obmedzovaný koncovými spínačmi, ktoré automaticky pri prekročení tejto polohy posunovacie zariadenie zastavia.

## **PS 208 Posunovacie zariadenie NR**

Prevádzkový súbor rieši posun železničných vozňov na koľaji NR č. 805 tak, aby zabezpečil presné umiestnenie vozňov NR a spoľahlivé odváženie obchodným vážením. Zariadenie spočíva z trojosového hnacieho, posunovacieho mechanizmu s trakčným pojazdom napájaného z technologického troleja. Ide o hnacie koľajové vozidlo, ktoré je vybavené elektromechanickým prenosom výkonu. Vlastná hmotnosť vozidla 42 000 kg bude zvýšená na 48000 – 50000 kg. Z dôvodu napájania z technologického troleja je súčasťou tohto posunovacieho zariadenia i meniareň, ktorá je napájaná z rozvodnej siete 3x400V. Prúdové zaťaženie siete predstavuje cca 220A. Napätie na troleji bude činiť 600V DC jednosmerného prúdu. Meniareň bude osadená pod prístreškom na betónovom základe.

Ovládanie posunu bude diaľkové z veľína. Všetky povely budú na posunovací mechanizmus prenášané rádiovou cestou. K napájaniu riadiaceho systému a ostatnej elektroniky bude slúžiť palubná sieť 24V DC, ktorá bude zálohovaná dostatočne dimenzovanou akumulátorovou batériou. Súčasťou posunovacieho zariadenia bude i predpísané osvetlenie vozidla, výstražná zvuková a svetelná signalizácia. Vozidlo nebude vybavené kabínou pre obsluhu, avšak umožní bezpečnú jazdu posunovača v prípade potreby na chránenom stúpadle.

Po otočení výklopníka sa obsah vozňa presype cez rošt do zásobníka (sklzová násypka), ktorého objem 110 m<sup>3</sup> má zabezpečiť zadržanie materiálu o objeme cca dvoch ŠR vozňov t.j. cca 134t prepravovaného materiálu.

Dno zásobníka je ukončené štyrmi zhrňovacími reťazovými dopravníkmi, ktorými je vysypaný materiál z vozňov rovnomerne vyhrňovaný - podávaný zo zásobníka na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy v PS 202.

Pod výklopníkom nad zásobníkom je osadený oceľový rošt s okom 300x300mm. V priestore nad roštom sú nainštalované dve frézy ( bubnové drvičky), ktoré sa v prípade, že je ruda zmrznutá, alebo vytvorila väčšiu hrudu, ktorá neprepadla roštom, spustia do prevádzky a prechodom ponad celý rošt rozdrvia zadržané hrudy, alebo nedostatočne rozmrznutý materiál.

Výklopník je uložený na železobetónovom základe v budove výklopníka tak, aby ŠR vozne prichádzali na koľaj výklopníka v úrovni koľaje č.902 na rampe. Budovu výklopníka v čítane základov výklopníka rieši SO 301 – Budova výklopníka.

PS 202 Zavážanie voľnej skládky zahŕňa celú pásovú dopravu s nakládkou surovín do vozňov NR.

## 8.6. Dopravná technológia

### Široký rozchod

Vykládka tovarov z vozňov ŠR je navrhovaná využitím výklopníka. Za týmto účelom je predpokladaná výstavba koľaje ŠR č.902 zapojenej do existujúcej manipulačnej koľaje ŠR č.2š. Koľaj bude umiestnená v násype s výškou umožňujúcou výstavbu výklopníka a podúrovňového zásobníka pre vyklápaný tovar. Vykládka vozňov ŠR sa uskutoční preklápaním vozňov vo výklopníku a vysypávaním tovaru do zásobníka umiestneného pod úrovňou koľaje ŠR (a výklopníka), pričom tovar bude následne prekladaný systémom dopravných pásov do vozňov NR pristavených na koľaji NR č.805. Predpokladá sa len priama prekládka s medziskládkou v zásobníku dimenzovaného na objem cca 2-och vozňov ŠR.

Kusá koľaj č.902 je zapojená do koľ.č.2š výhybkou č.601XBš v žkm 2,270. Je rozdelená výklopníkom, ktorý je umiestnený tak, že medzi výklopník a posunovacie zariadenie (posunovací vozík) umiestnené pri zarážadle koľaje, je možné umiestniť súpravu vozňov ŠR v počte 26 vysokostenných vozňov. Maximálna dĺžka súpravy pristavenej k vykládke je 27 vysokostenných vozňov – cca 376m (13,92m/vozeň), pričom 1 vozeň bude stáť vo výklopníku.

Sklonové pomery na koľ.č.902 (od konca výh.č.601XBš):

- stúpa 1,59 ‰ dĺžka 62,521m
- stúpa 14,0 ‰ dĺžka 190,69m
- stúpa 9,0 ‰ dĺžka 361,675m
- vodorovná (0,0 ‰) dĺžka 65,039m po výklopník
- ďalej po zarážadlo koľaje vodorovná (0,0 ‰)

Predpokladaná hmotnosť súpravy 27 vozňov :

- naložených železnou rudou – cca 2428 t/súprava, pri priemernej hmotnosti 89,9 hrt/vozeň -67,9t/vz (statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 89,9 hrt/vz.
- naložených uhlím – cca 2344 t/súprava, pri predpokladanej priemernej hmotnosti 64,8t/vz(statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 86,8 hrt/vozeň.

Priemerné statické vyťaženie vozňov bolo zistené vyhodnotením disponibilných mesačných výkazov výkonov za 1.polrok 2008.

Vzhľadom k uvedeným sklonovým pomerom koľaje č.902 bola preverená reálnosť výkonu posunu pri pristávke vozňov do výklopníka simuláciou pohybu posunovacieho dielu využitím softvéru. Pri posune bude využité posunovacie DV r.771.8 (770.8) v zložení 2xHDV.

Bol simulovaný rozbeh posunovacieho dielu

- hmotnosť súpravy 2650t ( oproti priemernej hmotnosti súpravy cca 220t rezerva pre nepriaznivé klimatické podmienky),
- dĺžka 376m, 27 vozňov



V najnepriaznivejšom prípade, ktorý teoreticky môže nastať – posunovací diel zastaví tak, že súprava bude stáť na začiatku stúpania 14%, čiže časť súpravy zastaví na stúpaní 14 % (cca 190m) a časť súpravy na stúpaní 9% pred výklopníkom (zvyšok dĺžky súpravy – 186m). Priložená simulácia preukazuje schopnosť rozbehu posunovacieho dielu a jeho ďalší pohyb aj v tomto extrémnom prípade. Rýchlosť posunovacieho dielu na konci stúpania 14% poklesne na 4 km/hod, na začiatku výklopníka by mal rýchlosť 18 km/hod. Výstupné zostavy simulácie sú priložené.

Štandardne pri prísune loženej súpravy k výklopníku, posunovací diel s počtom 27 vozňov zastane tak, že celý posunovací diel zostane stáť mimo stúpania 14 % - 1.vozeň bude vo výklopníku, 4 vozne budú v sklone 0 % pred výklopníkom a 22 vozňov bude v stúpaní 9 % a rovnako v tomto stúpaní bude aj posunovacie DV zaradené na konci súpravy (súprava bude tlačaná), priemerná hmotnosť súpravy pri maximálnom počte vozňov – cca 2428t.

Výklopník bude prejazdný HDV.

Súčasťou modernizácie je úprava zabezpečovacieho zariadenia. Výhybka R5š a Vk1š bude ústredne ovládaná zo stavadla NR, ostatné výhybky budú ručne prestavované určeným zamestnancom ako v súčasnosti (pozri schému zabezpečovacieho zariadenia).

#### Obsluha kol'. č. 902 a výklopníka

Obsluhu kol'.č.902 a výklopníka bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV r.771(0).8 (spriahnuté 2 posunovacie DV) v súčasnosti využívanom pre posun v stanici ŠR.

Obsluha – prísun ložených vozňov a po ich vykládke, odsun prázdnych vozňov bude vykonávaná tým istým posunovacím DV. V záujme skrátenia prestoja prekládkových mechanizmov obsluhu môžu vykonávať striedavo aj 2 posunovacie DV v cykloch (1 cyklus – prísun ložených vozňov, vykládka, odsun prázdnych vozňov) – rozhodnutie je na prevádzkovateľovi prekládkového komplexu zrejme v závislosti od výkonov.

Podľa predbežných predpokladov obsluhu bude vykonávať 1 posunovacia záloha, ktorá bude využívaná prakticky len pre tento posun.

Z dôvodu skrátenia prestoja prekladacích zariadení a vzhľadom k súčasnému stavu využitia koľajiska ŠR – kol'.č.603-620 a podľa požiadavky investora, predpokladá sa výstavba zásobnej koľaje pre ložené vozne č.610a zapojenej do dopravnej koľaje č.610 výhybkou č.603XAš a do manipulačnej kol'.č.2dš výhybkou č.601XAš. Koľaj bude manipulačná a bude určená pre zásobu ložených vozňov v maximálnom počte 27 vozňov pred ich pristavením na kol'.č.902 k vykládke. Užitočná dĺžka koľaje – 590 m medzi námedzníkmi výh.č.601XAš a 603XAš, resp.473m medzi námedzníkom výh.č.601XAš a priecestím v žkm 2,950. Vozne budú odstavené tak, aby nezasahovali do priecestia.

#### Odsun prázdnych vozňov po vykládke

Po vyložení(vyklopení) posledného vozňa a privesení posunovacieho DV na súpravu, súprava bude prestavená ťahaním na kol'.č.2š tak, aby posledný vozeň zastavil za námedzníkom výh.č.601XAš. Po zaistení súpravy proti pohybu posunovačom a odvesení posunovacieho DV, posunovacie DV odstúpi a zájde na pripravenú skupinu ložených vozňov na kol'.č.610a.

Ďalší odsun súpravy prázdnych vozňov z koľ.č.2š do odchodových koľají stanice ŠR vykoná spravidla iné posunovacie DV.

### Prísun ložených vozňov

Ložené vozne zo smerovej skupiny stanice ŠR (spravidla z koľ.č.713,715,716) v počte max. 27 vozňov/súprava budú posunovacím DV vytiahnuté na výťažnú koľaj V1(V2,V3). V ďalšom, podľa prevádzkovej situácie

- budú ťahané iným posunovacím DV po koľ.č.603(resp. Koľ.č.602) na zásobnú koľ.č.610a, odkiaľ posunovacie DV odstúpi cez výh.č.601XAš po koľ.č.2š k ďalšiemu posunu

- resp. budú tlačené až na koľ.č.610a

Po odsune prázdnych vozňov z koľ.č.902 na koľ.č.2š a zájdení posunovacieho DV z koľ.č.2š na skupinu ložených vozňov na koľ.č.610a a jeho privesení, ložené vozne zatlačí posunovacie DV na koľ.č.902 k výklopníku tak, že 1.vozeň zastaví vo výklopníku. Po zastavení súpravy a zabrzdení vozňa stojaceho vo výklopníku určeného k vykládke (koľajová brzda je súčasťou výklopníka) posunovač odistí zámok samočinného spriahadla, posunovacie DV potiahne súpravu tak, aby uvoľnila výklopník. Po vykládke (vyklopení obsahu) vozňa posunovací vozík zájde na prázdny vozeň vo výklopníku, vozeň sa samočinným spriahadlom spojí s vozíkom, vozeň sa uvoľní z koľajovej brzdy a posunovacie zariadenie vytiahne vozeň mimo výklopník smerom k zarážadlu koľ.č.902. Posunovacie DV zatlačí do výklopníka ďalší ložený vozeň a cyklus sa opakuje až do vyprázdnenia posledného vozňa súpravy, ktorý zostane vo výklopníku zabrzdžený. Posunovací vozík zatlačí skupinu prázdnych vozňov na posledný vyložený vozeň stojaci vo výklopníku (zaistený proti pohybu), ktorý sa pripojí k skupine vozňov. Následne posunovacie zariadenie zatlačí súpravu prázdnych vozňov tak, aby posunovacie DV sa mohlo privesiť na súpravu vozňov. Súpravu prázdnych vozňov prestaví posunovacie DV na koľ.č.2š ťahaním.

### Normálny rozchod

Nakládka železnej rudy (uhlia) do vysokostenných vozňov NR (radu E, Facs) je navrhovaná systémom dopravných pásov zo zásobníka umiestneného pod výklopníkom.

Nakládka vozňov NR je navrhovaná na novovybudovanej kusej koľají č.805 zapojenej existujúcou výh.č.21 do zhlavia manipulačných skupín 200 a 300. Počas nakládky bude vozeň NR stáť na statickej koľajovej váhe umiestnenej na koľ.č.805 v priestore oproti výklopníku. Technické a technologické zariadenia umožňujú riadený proces nakládky v závislosti na ložnej hmotnosti vozňov tak, aby nedošlo k ich preťažovaniu. Nakládka bude riadená z veľína výklopníka. Presun naložených vozňov z koľajovej váhy na voľnú časť koľaje je riešené posunovacím vozíkom elektrickej trakcie (odber elektrického prúdu zberačom z trolejového vedenia).

Koľaj č.805 je navrhovaná v dĺžke, ktorá umožní prekládku 27 vozňov ŠR do jednej skupiny vozňov NR, čím sa dosiahne plynulosť prekládky s výmenou súprav vozňov ŠR a NR v zásade v rovnakom čase. Podľa praktických skúseností z prevádzkovania obdobného

prekládkového zariadenia (výklopníka) na III. rudnom moste, investor požaduje dĺžku, ktorá umožní za koľajovou váhou umiestniť 32 vozňov, celkom s vozňom na váhe 33 vozňov..

#### Dopravná obsluha koľaje č. 805

Dopravnú obsluhu koľ. č. 805 bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV, ktoré sú využívané v koľajisku NR stanice.

Pristávka prázdnych vozňov na koľ.č.805 sa uskutoční na základe Príkazového listu vyhotoveného skladmajstrom - prípravárom predmetného prekladiska v IS. V ňom sa určí počet a rad vozňov v pristávke. Posunovacie DV pripraví skupinu prázdnych vozňov k nakládke tak, aby prestoj prekládkových zariadení a personálu bol minimálny. Obsluha rámp sa v zásade riadi Plánom obslúh alebo operatívne podľa zmenového plánu prekládkového dispečera.

Prísun prázdnych vozňov bude vykonávaný prakticky rovnakým technologickým postupom ako je v súčasnosti vykonávaný prísun týchto vozňov k nakládke na Obecnej rampe. Pred pristávkou budú vozne prehliadnuté určeným zamestnancom posunovacieho personálu. Posunovacie DV bude súpravu vozňov na koľ.č.805 tlačiť. Vozne pristaví tak, aby 1.vozeň súpravy zastal na koľajovej váhe. Posunovací vozík privesí zamestnanec prekladiska na 1.vozeň súpravy, posunovacie DV sa odvesí a odstúpi. Následne sa vozeň zväži a potom sa bude nakladať s pomocou sústavy dopravníkov. Po nakládke sa vozeň opäť zväži. Po zväžení naloženého vozňa posunovacie zariadenie potiahne skupinu vozňov tak, aby ďalší prázdny vozeň zostal stáť na koľajovej váhe. Tento cyklus – posun (potiahnutie) súpravy o dĺžku 1 vozňa, zväženie prázdneho vozňa, nakládka vozňa, zväženie naloženého vozňa, sa bude opakovať až do naloženia posledného vozňa, ktorý zostane stáť na koľajovej váhe. Vozne budú posúvané smerom k zarážadlu koľaje.

- maximálny počet pristavených vozňov – 33 vozňov.
- maximálna dĺžka súpravy – 464m (dĺ.14,04m/vz, vozne rady Eas)
- súčasná priemerná dĺžka rudných vlakov – 460,3m, 33,5vz/vl, 2397,4hrt/vl (podľa súpisu rudných vlakov).

#### Odsun ložených vozňov

Po ukončení nakládky, prehliadke vozňov skladmajstrom („sedáky“, zvyšky substrátu na vozni) a polepení vozňov smerovými nálepkami vyhotoví skladmajster Príkazový list k odsunu. Na základe požiadavky prekládkového dispečera, dopravný dispečer NR nariadi príslušnému zamestnancovi oprávneného riadiť posun obsluhu koľaje. Posunovacie hnacie vozidlo po zájdení na skupinu vozňov, zapojení do priebežnej brzdy (min. 15 vozňov – podľa platných technologických postupov) a vykonaní skúšky priebežnej brzdy v zmysle platných predpisov a technologických postupov práce, prestaví naložené vozne z koľ.č.805 do manipulačnej skupiny 200, alebo priamo na určenú smerovo-odchodovú koľaj stanice NR Čierna nad Tisou (podľa prevádzkovej situácie a určenia vozňov z hľadiska príjemcu - 1 príjemca, viacerí a tým potreby triedenia vozňov).

## **9. Celkové náklady**

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú 22 mil. €.

## **10. Dotknutá obec**

Čierna nad Tisou  
Čierna

## **11. Dotknutý samosprávny kraj**

Košický samosprávny kraj

## **12. Dotknuté orgány**

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trebišove  
Krajský úrad životného prostredia Košice  
Krajský pamiatkový úrad Košice  
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Trebišov  
Obvodný úrad životného prostredia Trebišov  
Obvodný pozemkový úrad Trebišov  
Obvodný úrad v Trebišove, odbor krízového riadenia  
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Trebišov

## **13. Povoľujúci orgán**

Obec Čierna nad Tisou (pre územné konanie)  
Obec Čierna (pre územné konanie)  
Úrad pre reguláciu železničnej dopravy (pre stavebné povolenie)

## **14. Rezortný orgán**

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej Republiky

## **15. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Predpokladáme, že vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie nebude presahovať hranice územia Slovenskej republiky.

## B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH

### I. Požiadavky na vstupy

#### 1. Zábery pôdy

V nultom variante nedôjde k novým záberom pôdy.

Pozemky, na ktorých je umiestnená navrhovaná stavba, patria do vlastníctva Slovenskej republiky a sú v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Nový záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené pod povrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

#### Trvalé zábery:

- pozemok vo vlastníctve ŽSR č.p. 543/1 30 155 m<sup>2</sup>
- pozemok bez založeného listu vlastníctva č.p. 481 (orná pôda) 350 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - VN prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (cestná komunikácia) 130 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - vodovodná prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (kraj cestnej komunikácie) 14 m<sup>2</sup>  
(umiestnenie vodomernej šachty)

Rovnako dočasné zábery budú spôsobené len budovaním inžinierskych prípojok, ku ktorým bude potrebné zabezpečiť prístup mechanizmov. Na zariadenie staveniska a skládkové plochy potrebné počas výstavby bude využívaný existujúci areál.

Z hľadiska potrebných legislatívnych opatrení pri dočasných záberoch PPF rozlišujeme *dočasné zábery v trvaní do 1 roka a dočasné zábery v trvaní dlhšom ako 1 rok.*

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov stanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania. Podľa §12 citovaného zákona možno poľnohospodársku pôdu použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely len v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu a za dodržania zákonom stanovených podmienok. Ten, kto navrhne nepoľnohospodárske využitie poľnohospodárskej pôdy, je povinný chrániť pôdu najlepšej kvality a vykonať skrývku humusového horizontu poľnohospodárskych pôd a zabezpečiť ich hospodárne a účelné využitie

na základe bilancie skrývky. Orgán štátnej správy na úseku ochrany poľnohospodárskej pôdy uloží podmienku vykonania skrývky humusového horizontu na podklade žiadateľom predloženej bilancie skrývky. Skrývaný humusový horizont je majetkom vlastníka poľnohospodárskej pôdy.

Vlastnej stavbe bude predchádzať príprava staveniska, v rámci ktorej sa vykoná skrývka humusového horizontu. Hrúbka skrývky humusového horizontu sa podľa normy STN 46 5332 stanovuje podľa: hodnotenie potenciálu pôdnej úrodnosti, morfológie pôdneho profilu a hodnotenia kvality jednotlivých genetických horizontov pôdneho profilu, pričom základnou požiadavkou je odstránenie a uchovanie celého humusového horizontu.

Ornica bude umiestnená na dočasnú depóniu oddelene od podornice tak, aby sa zamedzilo jej znehodnoteniu. Pre skladovanie a ošetrovanie vyťažennej úrodnej vrstvy pôdy platí norma ST SEV 4471-84. V prípade, že vyťaženie pôdy nie je možné ihneď použiť, treba ju skladovať v skládkach v takej výške, ktorá vylučuje zníženie úrodnosti pôdy v dôsledku veternej a vodnej erózie a jej znečistenie. Maximálna výška depónie nemá prekročiť 3 m a sklon svahov má byť max. 1:1,5. Povrch takejto skládky a jej svahy sa vysievajú viacročnými trávami. Doba použiteľnosti takto konzervovanej a skladovanej pôdy neprevyšuje 20 rokov.

*Pri skládkovaní humóznej zeminy na dobu kratšiu ako 1 rok vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy na miestne depónie do pôvodného stavu nie je potrebné žiadať o dočasné vyňatie pôdy z poľnohospodárskej pôdy. Vlastník pozemku je však povinný ohlásiť orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy začatie a ukončenie použitia poľnohospodárskej pôdy na iné účely.*

Po ukončení stavby budú dočasné prístupové komunikácie zrušené a na očistené a na urovnané plochy sa spätne rozprestrie ornica. Pri manipulácii so skrývkovou humusovou zeminou je potrebné postupovať tak, aby nedochádzalo k jej znehodnoteniu premiešaním s menej kvalitnou zeminou z podložia, znečistením alebo iným znehodnotením.

## **2. Nároky na odber vody**

*Počas výstavby* bude potrebná voda vykrytá z existujúcich miest napojenia na vodárenskú sieť. Pôjde najmä o vodu potrebnú na technologické účely (napr. výroba betónovej zmesi) resp. vodu spojenú so zvýšeným počtom pracovníkov (pitná voda, sociálne zariadenia). Celková spotreba vody počas realizácie stavby bude riešená v rámci dodávateľskej dokumentácie zhotoviteľa stavby a následne odsúhlasená majiteľom a správcom odberného miesta.

*Počas prevádzky* navrhovanej stavby budú nároky na odber vody oproti súčasnosti zvýšené. Samotná stavba si vyžaduje vybudovanie napojenia budovy výklopníka a novej sociálno-prevádzkovej budovy na vodovod. Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich vodovodných rozvodov v správe ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody je v rámci stavby riešená nová prípojka vodovodu v správe VVS a.s. z obce Čierna.

Pre zásobovanie prevádzky úžitkovou vodou a pre požiarne účely sú v rámci stavby navrhované dve studne a požiarne nádrž riešené v SO 304 Vodné hospodárstvo a kropenie –

stavebná časť. Rozvody úžitkového vodovodu od studní k požiarnej nádrži a napojenie na technologický rozvod sú riešené v SO 362 Rozvody úžitkového vodovodu.

### **Celková bilancia spotreby vody**

#### Pitná voda

Pitná voda sa bude používať pre pitie a sociálne účely ( umývanie, sprchovanie a splachovanie WC).

Sociálno-prevádzková budova:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena- 6 hodín  
30 osôb v štyroch zmenách

Budova výklopníka:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena – 6 hodín  
20 osôb v štyroch zmenách

Spolu: 50 osôb v štyroch zmenách

*Špecifická potreba vody:*

pitie 5 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
umývanie, sprchovanie a pod. 80 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
bez sprchovania 60 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>

*Priemerná denná potreba vody:*

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

*Maximálna hodinová potreba :*

$$Q_h = 7 \cdot 85/2 + 5 \cdot 60/2 + 23 \cdot 85/24 + 15 \cdot 60/24 = 566,45 \text{ l.hod}^{-1} = 0,157 \text{ l.s}^{-1}$$

*Ročná potreba vody:*

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

#### Úžitková voda

Úžitková voda sa bude používať na:

- skrápanie len v letnom období v max. množstve  $Q_{\text{deň}} = 206 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1} = 2,38 \text{ l.s}^{-1}$
- protipožiarne zabezpečenie  $Q_{\text{pož}} = 12 \text{ l/s}^{-1}$

Spolu:  $Q_{\text{rok}} = 3 \cdot 30 \cdot 206 = 18\,540 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

*Priemyselná a pitná voda spolu:*

Priemerná denná potreba:

$$Q_p = 12 + 2,38 + 0,043 = 14,42 \text{ l.s}^{-1}$$

Ročná potreba:

$$Q_{\text{rok}} = 1368,75 + 18540 = 19\,909 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

*Veľkosť požiarnej nádrže*

Je navrhnutá nádrž požiarnej vody užitočného obsahu 25 m<sup>3</sup>.

### 3. Nároky na surovinové zdroje

Stavba výklopníka a súvisiacich objektov bude klásť vyššie nároky na surovinové zdroje len počas realizácie stavby. Jedná sa najmä o stavebné a technologické materiály ako kamenivo, zemina do násypov, piesok, oceľ, betónová zmes, betónové podvaly, koľajnice a pod. Suroviny potrebné pre výstavbu budú dovážané na miesto zabudovania jednak cestnými dopravnými prostriedkami, súčasne bude využívaná aj koľajová doprava.

Najväčšie nároky na surovinové zdroje budú kladené pri výstavbe nástupnej a zbernej rampy, ktorá budú po stranách budované gabiónovými opornými múrmi, stred bude vyplnený zeminou.

Na existujúcich koľajach je navrhnutá sčasti úprava ich smerového a výškového vedenia s prečistením koľajového lôžka a výmenou poškodených častí konštrukcie železničného zvršku (koľaj ŠR č.2š) a z časti kompletná rekonštrukcia vrátane železničného spodku (koľaj NR č. 805). Pre novozriadovanú koľaj ŠR do výklopníka č. 902 a výťažnú koľaj ŠR č. 610a bude v celej dĺžke riešený nový železničný zvršok aj železničný spodok. Predpokladaný rozsah potrebných zariadenia a úprav koľají je popísaný v objektoch SO 321 Železničný zvršok ŠR v správe ŽSR, SO 322 Železničný spodok ŠR v správe ŽSR, SO 323 Železničný zvršok ŠR, SO 324 Železničný spodok ŠR, SO 325 Železničný zvršok NR a SO 326 Železničný spodok NR.

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>

#### Železničný zvršok a spodok

Štrk do podkladových vrstiev (žel. spodok)	3514 m <sup>3</sup> (1550 m <sup>3</sup> – ŠR, 1964 m <sup>3</sup> – NR)
Štrk do koľajového lôžka (žel. zvršok)	5842 m <sup>3</sup> (3606 m <sup>3</sup> – ŠR, 2236 m <sup>3</sup> - NR)

#### Koľajové lôžko

Koľajnice širokého rozchodu	108 t
Koľajnice normálneho rozchodu	66 t
Výhybky a zarážadlá	11 t
Betónové podvaly	1590 t

Počas prevádzky nebudú nároky na spotrebu surovinových zdrojov, stavba výklopníka bude slúžiť na prekladanie surovín.

#### Predpokladaná skladba prekladaných surovín:

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:



- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vyťaženosť vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

## Vlastnosti prepravovaných surovín

Fyzikálne vlastnosti :

Tab. Železnorudné suroviny

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				0- 0,1	0,1-3	3-8	8-10	nad 10	
Agloruda Záporožská	61,4	5,4	2,4	13,3	53,2	15,8	11,2	6,5	-
Agloruda Krivbas	60,7	4,4	2,2	12,6	53	17,4	8,7	8,3	-
Agloruda Suchá Balka	60,5	3,5	2,4	22,1	22,1	22,1	22	11,7	-
Koncentrát Ingulecký	63,8	10,3	2,0	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Ingulecký	67,2	10,8	2,2	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	65,7	10,3	2,0	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	67,3	10,4	2,2	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Cegok	67,3	9,5	2,2	99,2	0,8	-	-	-	-
Koncentrát Lebedinský	67,9	9,9	2,2	99,3	0,7	-	-	-	-
				<b>0-4</b>	<b>4-8</b>	<b>8-16</b>	<b>nad 16</b>		
Pelety Poltavské	62,2	1,5	2,3	4,9	12,2	76,8	6,1	-	-
Pelety Poltavské	64,4	0,7	2,7	5,6	14,1	72,1	8,2	-	-

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Michailovské	62,6	0,5	2,3	3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Lebedinské	65,4	-	2,7	-	-	-	-	-	-
<b>Kusová Záporožská</b>	60,7	2,2	2,1	<b>0-5</b>	<b>5-10</b>	<b>10-16</b>	<b>16-32</b>	<b>32-63</b>	<b>nad 63</b>
				4,4	7,9	10,6	60	12,4	4,7

Tab. Energetické suroviny

surovina	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
			0-10	nad 10	10-25	nad 25	25-80	nad 80
Koks prach	22	400-600*	90	10	-	-	-	-
Koks orech	20	400-600*	10	-	80	10	8,3	-
Koks	5	400-600*			5	-	87	8
Čierne energetické uhlie	15,1	850-1100*						-

\* STN 263102

Chemické vlastnosti :

Tab. Chemické zloženie reprezentantov prepravovaných železorných surovín

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Agloruda Krivbas (61)	Agloruda Sucha Balka	Koncentrát Jugok	Koncentrát Cegok	Koncentrát Lebedinský	Pelety Michailovské	Pelety Lebedinské	Ruda kusová Záporožská
Fe	61,00%	60,00%	67,50%	68,00%	62,00%	63,00%	64,50%	60,00%
Chemická látka (%)								
FeO	0,500%	0,700%	28,000%	26,500%		2,730%		1,380%
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	85,160%	83,600%	64,440%	63,300%		87,100%		82,000%
SiO <sub>2</sub>	12,500%	12,000%	5,900%	5,500%	9,200%	9,200%	5,500%	12,200%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,020%	1,000%	0,250%	0,150%	0,230%	0,230%	0,400%	0,660%
CaO	0,100%	0,070%	0,050%	0,260%	0,820%	0,820%	0,300%	0,120%
MgO	0,200%	0,200%	0,320%	0,400%	0,280%	0,280%	0,350%	0,190%
MnO				0,035%		0,014%		
Na <sub>2</sub> O	0,130%			0,050%		0,110%		0,010%
K <sub>2</sub> O	0,050%			0,050%		0,200%		0,070%
MnO	0,040%	0,030%		0,035%		0,014%		
TiO <sub>2</sub>				0,240%	0,017%	0,017%	0,045%	
P	0,030%	0,020%	0,011%	0,025%	0,012%	0,012%	0,020%	0,011%
S	0,012%	0,010%	0,012%	0,045%	0,600%	0,006%	0,006%	0,010%
Pb				stopy				
Cu				stopy				
As				0,005%				
H <sub>2</sub> O				10,00%				3,50%

Poznámka : V prípade rozptylu uvádzame horné hranice koncentrácie

**Tab. Chemické parametre reprezentantov prekladaných energetických surovín**

	prchavé látky	uhlík	síra	fosfor	dusík	vodík	popolnatosť
<b>Koks prach</b>	2		1				14
<b>Koks orech</b>	1,5		1	0,025			14
<b>Koks</b>	1		0,85	0,01			11,5
<b>Čierne energetické uhlie</b>	42,8	78,8	0,47	-	2,18	5,36	14,9

\*\* Údaje známe v štádiu spracovania DUR

## 4. Nároky na energetické zdroje

### 4.1. Elektrická energia

Pre zabezpečenie napájania prekládky elektrickou energiou je potrebné zrealizovať nové NN prípojky z navrhovaných transformačných staníc 22/04 kV TS1 a TS2.

Inštalovaný výkon:

#### **Energetická bilancia**

Výklopník vrátane osvetlenia	Pi = 750	kW
Prekládka	Pi = 190	kW
Vzduchotechnika	Pi = 132	kW
Kompresorovňa	Pi = 15	kW
Poťahovacie zariadenie ŠR	Pi = 11	kW
Poťahovacie zariadenie NR	Pi = 132	kW
Sociálno-prevádzková budova	Pi = 50	kW
Osvetlenie	Pi = 10	kW
Vodné hospodárstvo	Pi = 15	kW
Rezerva	Pi = 15	kW

**Celkový inštalovaný príkon Pi = 1320 kW**

**Celkový požadovaný príkon Pi = 924 kW**

#### **Transformačné stanice 22/04kV - TS1 a TS2**

Transformačné stanice budú v typovom blokovom (kioskovom) vyhotovení, pričom súčasťou dodávky je okrem technologickej časti, ktorá je jedným konštrukčným celkom, aj kompletná stavebná časť (základová časť, skelet a strecha) z betónu. Transformačné stanice budú na základe požiadaviek zadávateľa navrhnuté so suchým transformátorom. Budú rozdelené medzistenou na časť rozvádzačov a časť transformátorovú, do každej časti je samostatný vchod z vonkajšieho priestoru a TS bude vo vyhotovení stzv. vnútorným ovládaním. Krytie transformačných staníc musí vyhovovať prevádzke v prašnom prostredí. Chladenie transformátorov bude prirodzené, zabezpečené vetracími otvormi (s prachovými filtrami) v obvodovej stene TS, ako aj vo vstupných dverách.

TS sú navrhnuté pre zabezpečenie dodávky el. energie príslušnej časti technológie a súvisiacich objektov prekládkového komplexu - východ. Vyhotovenie, menovitý výkon a umiestnenie transformačnej stanice je navrhnuté po dohode s hlavným projektantom – TS1 bude situovaná v nžkm 1,54, TS2 v nžkm 1,16.

#### Základné údaje o TS1:

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	<b>1000 kVA</b>
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

#### Základné údaje o TS2

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	400 kVA
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

## **4.2. Tepelná energia**

V rámci navrhovanej stavby bude vykurovaná sociálno-prevádzková budova, v budove výklopníka bude vykurovaný velín a denná miestnosť určená pre zamestnancov..

Ako zdroj tepla bude využívaná elektrická energia. Tento zdroj energie sa použije aj na prípravu teplej úžitkovej vody.

## **5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútroareálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby budú upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## 6. Nároky na pracovné sily

Nároky na potrebu pracovných síl pre *obdobie realizácie* stavby budú spresnené dodávateľom stavby.

V priebehu prevádzky navrhovanej stavby bude na obsluhu zariadení a predpokladáme počet pracovníkov minimálne

### Pracovníci prekládky (25 zamestnancov Bulk Transshipment Slovakia a.s.):

obsluha velína	2 dispečeri (8 dispečeri +2 striedači)
obsluha haly výklopníka	1 strojník (4 strojníci +1 striedač)
obsluha nakladacieho systému	2 strojníci (8 strojníci +2 striedač)

### Pracovníci posunu (min. 19 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

posunovacia záloha NR resp. ŠR	1 rušňovodič + 1 vedúci posunu + 1 posunovač
počet rušňovodičov	8 + 2 striedači
počet vedúcich posunu	8 + 2 striedači
počet posunovačov	8 + 1 striedač (možnosť náhrady vedúcim posunu)
spolu:	16 + 3 striedači

### Pracovníci sociálno-prevádzkovej budovy (5 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

1 skladník (4 skladníci +1 striedač)

Dispečeri, strojníci a obsluha budú zamestnancami stavebníka BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.. Prísun a odsun vozňov na vykládku a skladník – pracovníci posunu a skladníci budú zamestnancami ZS Cargo Slovakia a.s.. Predpokladá sa, že obsluhu prekládkového komplexu budú vykonávať preškolení zamestnanci prekladiska Čierna nad Tisou, ktorí budú presunutí do spoločnosti BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA, a.s. .

## II. Údaje o výstupoch

### 1. Zdroje znečistenia ovzdušia

#### 1.1. Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby

*Počas realizácie* stavebných prác, najmä pri zemných prácach, ktoré sa budú týkať preložiek žel. telesa, úpravy pozemných komunikácií a budovania nájazdovej a odbernej rampy bude krátkodobo zvýšená prašnosť prostredia. Bodovým zdrojom budú stavebné mechanizmy, líniovým zdrojom prašnosti sa stane samotné stavenisko.

Nákladné autá resp. ťažké mechanizmy budú v obmedzenej dobe pri zemných prácach, napr. pri stavbe štrkového lôžka zvršku trate a pri vytváraní zemného telesa trate pôsobiť ako mobilné zdroje znečistenia spaľovaním motorových palív.

Opatrením na elimináciu prašnosti je kropenie prašných povrchov počas suchého obdobia.

#### 1.2. Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky

*Počas prevádzky* navrhovanej činnosti bude prekládková činnosť zdrojom znečistenia ovzdušia. V prípade poruchy výklopníka budú na prekládke Za účelom zhodnotenia príspevku imisií od zdroja znečisťovania technologického komplexu na prekládke surovín z vlakov k znečisteniu ovzdušia bolo v novembri 2011 RNDr. Jurajom Brozmanom vypracované Imisio-prenosové posúdenie stavby. Uvedený posudok tvorí prílohu predloženej Správy o hodnotení.

Ďalšie ciele posúdenia:

- určiť množstvá emisií z technologických častí posudzovanej stavby pre vybrané
- znečisťujúce látky a posúdiť plnenie emisných limitov
- určiť kategorizáciu zdroja
- posúdiť stavbu z hľadiska zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok
- zhodnotiť príspevok stavby k znečisteniu ovzdušia v hodnotenom území
- posúdiť plnenie imisných limitov na ochranu zdravia ľudí od technologických
- prevádzok

Uvedená prevádzka bude predstavovať stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia – prekládkový komplex pre zabezpečenie komplexnej automatizovanej prekládky železoručných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu vybavený vzduchotechnickým systémom pre odsávanie vznikajúcej prašnosti a zabránenie jej úniku do vonkajšieho prostredia.

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

Podľa odborného posudku boli uvedené požiadavky a podmienky prevádzkovania splnené.

Emisné limity

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky. Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisné limity TZL pre nové zdroje -podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn	
Hmotnostný tok [ g/h ]	Koncentrácia [ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

\* Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>.

### Kategorizácia stacionárneho zdroja:

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláške MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

#### **2.99.1 Veľký zdroj ZO — iné znečisťujúce látky > 10**

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Odpadové vody**

Podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách za odpadovú vodu považujeme vodu použitú v obytných, výrobných, poľnohospodárskych, zdravotníckych a iných stavbách a zariadeniach alebo v dopravných prostriedkoch, pokiaľ má po použití zmenenú kvalitu (zloženie alebo teplotu), ako aj priesaková voda zo skládok odpadov a odkalísk. Vodou z povrchového odtoku je voda zo zrážok, ktorá nevsiakla do zeme a ktorá je odvádzaná z terénu alebo z vonkajších častí budov do povrchových vôd a do podzemných vôd.

Podľa podkladov z geologických pomerov je ustálená hladina podzemnej vody v hĺbke v minimálnej hĺbke 1,8 m pod úrovňou zrovnaného terénu. V mieste umiestnenia budovy výklopníka, zakladania prekládkovej technológie a mostných objektov je ustálená hladina pozemnej vody min. 2,4 m pod úrovňou zrovnaného terénu. Rozbor vody preukázal miernu siričitanovú agresivitu. Územie patrí z hydrogeologického hľadiska do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, nahrádzajú ich odvodňovacie kanály a močiare. Prekládková stanica má vlastný systém jestvujúcich vodovodov a kanalizácií.

Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich kanalizačných rozvodov ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody, samotná stavba si vyžaduje vybudovanie nových splaškových kanalizácií pri budove výklopníka SO 363 Splašková kanalizácia – budova výklopníka



a sociálno-prevádzkovej budove SO 365 Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova so zabudovaním malej čističky odpadových vôd. V rámci stavby sú navrhnuté aj dažďové kanalizácie pri budove výklopníka v SO 364 Dažďová kanalizácia, budova výklopníka a sociálno-prevádzkovej budove v SO 366 Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova. Prečistená voda bude regulovane vypúšťaná do podlažia cez vsakovacie bloky. V rámci objektov železničného spodku SO 322 Železničný spodok ŠR a SO 326 Železničný spodok NR budú v úsekoch málo priepustného podlažia zriadené trativody ukončené vsakovacími studňami.

### **Množstvo a kvalita odpadových vôd**

#### *Splaškové vody*

Priemerná denné množstvo splaškových vôd:

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

Ročné množstvo splaškových vôd:

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Najväčší prietok splaškových vôd:

$$Q_{h_{\max}} = k_{h_{\max}} \cdot Q_p = 6,9 \cdot 3,75 = 25,875 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,265 \text{ l.s}^{-1}$$

#### *Dažďové vody*

Plocha striech:  $151,5 + 545 = 696,5 \text{ m}^2 = 0,070 \text{ ha}$

Množstvo dažďových vôd do vsakovania

$$Q_v = \Psi \cdot i \cdot A = 0,9 \cdot 141 \cdot 0,06965 = 8,84 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}$$

$i = 141 \text{ l.s.ha}^{-1}$  pre okres Trebišov

$p = 1$  pre priemyselné areáli

### **Nároky na úpravy vody a čistenie odpadových vôd**

#### *Úprava vody*

Vodu pre priemyselné a protipožiarne účely čerpanú z navrhovaných studní do požiarnych nádrží bude nutné upravovať. Kvalita vody bude spresnená na základe príslušných rozborov.

#### *Čistenie splaškových vôd*

Splaškové vody budú odvádzané splaškovou kanalizáciou z objektov SO 301 Budova výklopníka a SO 341 Sociálno-prevádzková budova do navrhovaných čistiarní odpadových vôd ČOV 1 pre SO 301 pre 15 EO prietok  $Q_{24} = 2,25 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$  a ČOV2 pre SO 341 pre 20 EO  $Q_{24} = 3,0 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$

Činnosť čistiarne spočíva v striedaní dvoch fáz, ktoré reguluje plavákový spínač umiestnený v prítokovej komore.

V prítokovej fáze odpadové vody natekajú do akumuláčnej nádrže, kde dochádza k usadeniu hrubých nečistôt. Prečistená voda prechádza cez filter do aktivačnej nádrže, kde prebieha proces čistenia odpadových vôd aktivovaným kalom. Vyčistená voda stúpa na hladinu a prepadá do pieskového filtra. Z pieskového filtra je prečerpávaná do odtoku ČOV.

Vo fáze regenerácie pri nedostatočnom prítoku splaškov nastáva fáza regenerácie, kde po signalizácii plavákových spínačom dôjde k odčerpaniu usadeného prebytočného kalu z aktivačnej nádrže spoločne s vyčistenou vodou z kalojemu. Tu kal sedimentuje a v hornej časti prepadá späť do akumulačnej nádrže, ktorá sa prevzdušňuje. V tejto fáze dochádza k prevzdušňovaniu dosadzovacej nádrže a odťahu plávajúcich nečistôt z jej povrchu späť do aktivácie. Zároveň začína automatické pranie pieskového filtra.

Dažďové vody zo strechy a vyčistené splaškové vody budú zaústené do vsakovacej nádrže vytvorenej z vsakovacích plastových blokov uložených nad hladinou podzemnej vody, ktorá je v danom mieste podľa geologického prieskumu cca 6 m. Podložie tvorí ílovitá zemina s valúnmi (okruhliakmi) štrku s pomalou vsakovacou schopnosťou. Vsakovacie bloky budú obalené geotextíliou.

Výpočet retenčného objemu:

Doba zdržania v retenčnej nádrži cca 15 minút

$$V = 1,92 \cdot 15 \cdot 60 = 2995 \text{ l} = 3 \text{ m}^3$$

Objem nádrže po prepočte na rozmery blokov 4,8 m<sup>3</sup>

Rozmery nádrže 2,4 x 1,2 m uloženej v hĺbke cca 1,7 m

Počet blokov: 16 ks

### 3. Odpady

#### 3.1. Druh a množstvo odpadov

Pri realizácii stavby môže dôjsť k vzniku nasledovných odpadov (v zmysle ich kategorizácie podľa Zákona o odpadoch č. 223/2001 Z. z. a k nemu vydaných vykonávacích Vyhlášok MŽP SR č. 283/2001 a 284/2001 Z. z v znení Vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a č. 129/2004 Z.z.):

**Tab. Prehľad druhov odpadov, ktorých vznik predpokladáme pri realizácii stavby**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O	10
07 02 13	Odpadový plast polyetylén	O	0,2
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1
15 01 02	Obaly z plastov	O	1
17 01 01	Betón	O	500
17 01 06	Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	120
17 01 07	Zmesi betónu, tehál neobsahujúce nebezpečné látky	O	1200
17 02 01	Drevo	O	2
17 02 03	Plasty	O	2,5
17 03 02	Bitúmenové zmesi	O	200
17 04 02	Hliník	O	10
17 04 05	Železo, oceľ	O	500
17 04 07	Zmiešané kovy	O	150
17 04 11	Káble	O	10
17 05 04	Zemina a kamenivo	O*	120

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
17 05 06	Výkopová zemina neobsahujúca nebezpečné látky	O*	20000
17 05 07	Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N	15
17 05 08	Štrk zo železničného zvršku neobsahujúci nebezpečné látky	O*	1300
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	2
19 12 04	Plasty, gumy, gumené podložky	O	0,2
20 02 03	Iný biologický odpad	O	10

\* použitý do násypov zemných telies

Množstvá odpadov uvedené v tabuľke predstavujú hrubý odhad, ktorý bol určený na základe skúseností z realizácie podobnej stavby. Ich množstvá sa preto môžu meniť a budú podrobnejšie určované v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Počas realizácie navrhovanej stavby trate bude odpad produkovaný pôsobením nasledujúcich činností:

- preložky NN rozvodov
- preložky osvetlenia nachádzajúceho sa pozdĺž existujúcej koľaje NR 805
- demontáž existujúcich poťahovacích zariadení, demoláciu ich základov,
- zarovnanie terénu nespevnenej skládkovej plochy, rozvodných skriň,
- likvidácia náletových kríkových porastov na skládkovej ploche a v mieste situovania novej sociálno-prevádzkovej budovy
- preložky VN káblov
- preložky oznamovacích a zabezpečovacích káblov v správe ŽSR a miestnych káblov v správe Slovak Telekom
- demontáž koľaje č. 805 a zriadenie koľaje v novej polohe aj s konštrukciou železničného spodku.
- vybudovanie novej koľaje ŠR č. 902,
- vybudovanie rampy
- vybudovanie výklopníka s príslušných technologickým zariadením
- úprava pozemných komunikácií
- úprava priecestia
- úpravy na trakčnom vedení
- realizácia prípojok inžinierskych sietí
- realizácia zabezpečovacieho zariadenie
- zariadenia stavenísk,

Uvedené odpady budú vznikať z bežnej prevádzky výklopníka a údržbe technologických zariadení. Kaly z čistenia komunálnych vôd budú vznikať pri prečisťovaní splaškových odpadových vôd v ČOV. Zmesový komunálny odpad vznikne pri prevádzke sociálno-prevádzkovej budovy.

**Tab. Prehľad druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky výklopníka za rok**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
13 03 01	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	0,2
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,02
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,02
16 01 17	Železné kovy	O	1
16 01 22	Časti inak nešpecifikované	O	1
16 02 14	Vyradené zariadenia	O	1
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	N	0,07
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	5

### 3.2. Spôsob nakladania s odpadmi

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch definuje „nakladanie s odpadom“, ako zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu, vrátane starostlivosti o miesto zneškodňovania.

Nakladať s odpadom môže pôvodca alebo držiteľ odpadu. V prípade vzniku nebezpečného odpadu (NO) nakladať s takýmto odpadom môže len pôvodca alebo držiteľ odpadu, ktorý má udelený súhlas na nakladanie s NO od príslušného úradu ŽP (§ 7 tohto zákona). To znamená, že pri stavebnej činnosti modernizácie železničnej trate a stavbách súvisiacich s touto činnosťou, budú vystupovať dodávateľia týchto prác ako pôvodcovia resp. držiteľia NO. Vyplývajú z tejto skutočnosti dodávateľia prác u ktorých sa predpokladá vznik NO budú musieť pred zahájením prác požiadať príslušný úrad ŽP o súhlas na nakladanie s NO. Súčasťou žiadosti musia byť aj vypracované „Opatrenia pre prípad havárie“ a platné zmluvy so zneškodňovateľmi NO.

#### Zákon o odpadoch § 40c bližšie určuje:

(1) Stavebné odpady a odpady z demolácií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, 50d) zabezpečovacích prác, 50e) ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb 50f) (udržiavacie práce), pri úprave (rekonštrukcii) stavieb 50g) alebo odstraňovaní (demolácii) stavieb 50h) (ďalej len "stavebné a demolačné práce").

(2) Držiteľ stavebných odpadov a odpadov z demolácií je povinný ich triediť podľa druhov [§ 19 ods. 1 písm. b) a c)], ak ich celkové množstvo z uskutočňovania stavebných a demolačných prác na jednej stavbe alebo súbore stavieb, ktoré spolu bezprostredne súvisia, presiahne súhrnné množstvo 200 ton za rok, a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie.

(3) Povinnosť podľa odseku 2 neplatí, ak v dostupnosti 50 km po komunikáciách od miesta uskutočňovania stavebných a demolačných prác nie je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov alebo odpadov z demolácií.

(4) Ten, kto vykonáva výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demolačnú komunikáciu, je povinný stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

(5) Pôvodcom odpadov vznikajúcich v dôsledku uskutočňovania stavebných a demolačných prác a výstavby, údržby, rekonštrukcie a demolácie komunikácií je ten, kto vykonáva tieto práce.

Nakoľko demolačné a stavebné práce bude vykonávať zmluvne dohodnutá firma, podľa § 40c ods. 5 zákona o odpadoch, prechádzajú na ňu všetky povinnosti držiteľa odpadu.

Za účelom dodržania právnych predpisov bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie spracovaný projekt nakladania so vzniknutými odpadmi, kde budú odpady detailne zatriedené a miesta ich uskladnenia budú podrobne určené. Tento projekt bude predložený na schválenie príslušným štátnym orgánom. Najbližšie lokalizované skládky, ktoré bude možné využiť, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

**Tab. Skládky odpadov pre ostatný a nebezpečný odpad situované v dostupnej blízkosti od miesta realizovania výstavby**

NÁZOV SKLÁDKY	OBEC	TRIEDA SKLÁDKY	PREVÁDZKOVATEĽ SKLÁDKY	SÍDLO	ROK ZAČATIA PREVÁDZKY	PREDPOKLADANÝ ROK UKONČENIA
Svätuše - Kráľovský Chlmec	Kráľovský Chlmec	SKNNO	Fúra s.r.o.	SNP 77, 044 42 Rozhanovce	2003	2029
OZOR - Veľké Ozorovce	Veľké Ozorovce	SKNNO	OZOR s.r.o.	Obchodná 267, 076 63 Veľké Ozorovce	2003	2010
Sirník	Sirník	SKNNO	Združenie obcí pre separovaný zber	076 05 Cejkov	2009	2025

Zdroj: MZP SR, ZOZNAM SKLÁDOK ODPADOV, ktoré boli v prevádzke v roku 2009

O - skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný

N - skládka odpadov na nebezpečný odpad

Odpad kategórie „nebezpečný“ bude zneškodnený organizáciou, ktorá má oprávnenie s týmto odpadom nakladať. Pôvodca odpadov je povinný v zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch pred začatím demontážnych prác požiadať príslušný úrad o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom. Pre kategóriu odpadu označeného ako ostatný nie je potrebné žiadať súhlas od príslušného úradu na nakladanie s odpadmi. Pôvodca je však povinný odovzdať odpady na zneškodnenie len osobám ktoré majú na túto činnosť oprávnenie.

### **Odvoz a zneškodnenie, zhodnotenie a využitie odpadov :**

Odpad charakteru ostatný odpad bude možné uložiť na skládky určené na tento druh odpadu. Nebezpečný odpad bude uložený na skládku nebezpečného odpadu.

Vzniknuté odpady budú sústredené na stavebnom dvore (určí si ho zhotoviteľ stavby) a odtiaľ budú po vytriedení uložené na príslušné skládky. Odpady, ktoré nebudú určené na skládkovanie, sa navrhujú dať na zhodnotenie resp. zneškodnenie do najbližšieho zariadenia povoleného pre príslušné druhy odpadov.

## 4. Hluk a vibrácie

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a vplyvov navrhovanej činnosti na hlukové pomery v území bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Vibroakustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre EIA posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia **iba s činnosťou navrhovanej stavby** „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas môžeme konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnávame predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, pre hluk z iných zdrojov (výklopník) pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

**Tab. Súčasná a predikovaná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	ΔL [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
<b>V1</b> vo výške 4,0m	deň	<b>56,8</b>	<b>40,3</b>	<b>0,1</b>
	večer	<b>54,0</b>	<b>41,1</b>	<b>0,2</b>
	noc	<b>51,6</b>	<b>38,1</b>	<b>0,2</b>

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkyh a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Podrobnejšie sa touto problematikou zaoberáme v kapitole C/II./15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia.

## 5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničné stanice nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate.

## 6. Teplo, zápach a iné výstupy

Nevýraznými zdrojmi tepla sa v zime stávajú vykurované objekty – pozemné stavby. V rámci navrhovanej činnosti budú vykurovaným objektom sociálno-prevádzková budova a veľín na obsluhu výklopníka.

Mobilnými zdrojmi tepla sú aj lokomotívy a vykurované železničné súpravy.

Tieto zdroje tepla sú však zanedbateľné a nepredstavujú žiadne riziko vzhľadom k možným zmenám exteriérovej mikroklímy.

## 7. Doplnujúce údaje

### 7.1. Očakávané vyvolané investície

Predpokladané vyvolané investície budú predstavovať najmä:

- preložky a úpravy inžinierskych sietí,
- úprava cestných komunikácií,
- protihlukové opatrenia,
- trvalé a dočasné zábery pôdy,
- demontáž častí železničnej trate,
- vybudovanie novej čističky odpadových vôd,
- náhrada spoločenskej hodnoty drevín za výrub mimolesnej zelene
- asanácia pôvodnej železničnej trate (podľa požiadaviek obce)

### 7.2. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Stavba je situovaná v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obcej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6). V súčasnosti sa na území plánovanej výstavby nachádza nespevnená skládková plocha, na ktorej je dočasne ukladaný prekladaný materiál. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579, z uvedeného dôvodu bude skládková plocha zrušená a dôjde k zarovnaní terénu nespevnenej skládkovej plochy.

Na stavenisku sa nachádza náletová zeleň, ktorá bude v nevyhnutnom rozsahu odstránená.

K významným terénnym úpravám patrí vybudovanie nájazdovej a zbernej rampy, na ktorej bude umiestnená širokorozchodná koľaj vedúca do budovy výklopníka. Rampa bude po stranách spevnená opornými múrmi tvorenými gabiónmi, v strede bude vysypaná zeminou a bude vysoká 6m. Predpokladané množstvá surovín použité pri budovaní rampy sú nasledovné:

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>



## **C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**

### **I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia**

Dotknuté územie tvorí v prevažnej miere koridor súčasnej železničnej trate Krásno nad Kysucou – Čadca – štátna hranica ČR/SR. Pri projektovaní trasovania modernizovanej trate bola snaha čo v najväčšej miere zachovať pôvodné vedenie trate. V niektorých úsekoch to však pre nevyhovujúce technické parametre (malé smerové oblúky nevyhovujúce pre rýchlosť 160km/h) nebolo možné. V predmetných úsekoch je železničná trať vedená v novej polohe. Územie dotknuté realizáciou modernizovanej železničnej trate bolo určené ako územie do vzdialenosti 400 m od navrhovanej železničnej trate na obe strany.

Umiestnenie stávajúcej a novonavrhovanej trasy je zrejmé z grafickej prílohy.

Hranice dotknutého územia možno z rôznych hľadísk určiť rôznym spôsobom. Bezprostredné vplyvy navrhovanej stavby sa viažu na jej blízke okolie. Podľa č. 513/2009 Z. z. o dráhach je šírka ochranného pásma dráhy je pre železničnú dráhu určená 60 m od osi krajnej koľaje. Z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo možno dotknuté územie ohraničiť dosahom dominantného vplyvu výklopníka – hluku a prašnosti, pričom vzdialenosť dosahu je určená hygienickými limitmi, ktoré v prípade hluku určuje vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z. Limitné hodnoty pre kvalitu ovzdušia sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí.

Okrem uvedených hraníc, ktoré je možné pomerne exaktne určiť, existujú hranice vplyvov, ktorých stanovenie spadá skôr do teoretickej roviny, resp. ich rozsah má len rámcový charakter. Do tejto kategórie patrí napr. vymedzenie obyvateľstva dotknutého zmenou pracovných príležitostí.

Z uvedených dôvodov boli za dotknuté obce vymedzené územia ovplyvnené hlukom a prašnosťou a zároveň najvýznamnejšie dotknuté samotnou prevádzkou žel. dopravy. Za dotknuté obce preto považujeme obec Čierne a Čierna nad Tisou.

### **II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia**

#### **1. Geomorfologické pomery (typ reliéfu, sklon, členitosť)**

Z hľadiska geomorfologického členenia môžeme dotknuté územie priradiť ku geomorfologickej jednotke Východoslovenská nížina, ktorá reprezentuje štruktúrnú rovinu.

Vývoj tejto štruktúrnej roviny nie je ani v súčasnosti ukončený v dôsledku neotektonických procesov. V súčasnosti predstavuje ploché zamokrené územie s nepatrnými výškovými rozdielmi. Morfoloicky môžeme územie vyčleniť ako staršiu holocénnu nivu s ostrovmi pieskových presypov (Lapoš,2011).

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., 1986) patrí hodnotené územie do alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónskej panvy, provincie Východopanónska panva, subprovincie Veľká Dunajská kotlina a oblasti Východoslovenskej nížiny. Hodnotené územie patrí do geomorfologického celku Východoslovenská nížina, bližšie sa začleňuje do celku Východoslovenská rovina a podcelku Medzibodrocké pláňavy. Územie je rovinaté, s minimálnym výškovým prevýšením a leží v nadmorskej výške 102 m n.m.

Morfologicko-morfometrický typ reliéfu tvorí horizontálne a vertikálne rozčlenená rovina Tremboš, Minár, 2002).

Základnou morfoštruktúrou riešenej lokality je výrazne negatívna morfoštruktúra (priekopová prepadlina) košicko-lučeneckej znížieniny.

Základným typom eróznno-denudačného reliéfu je v celom riešenom území reliéf zvlnených rovín. Z vybraných typov reliéfu sa v riešenom území uplatňujú fosílna agradačné valy a ich osy.

Vlastné riešené územie z morfoloického hľadiska spadá do fluviálnej roviny so sklonovitosťou spadajúcou do kategórie < 1°.

Geomorfologicky je územie charakterizované ako reliéf zvlnených rovín a nív, neregulovaným korytom rieky Tisy a jej prítokov, sieťou mŕtvych ramien a močiarov s lužnými lesmi. Územie má ráz typickej poriečnej zóny s nepatrnými deniveláciami terénu, so sieťou živých a mŕtvych ramien a umelých odvodňovacích kanálov. V dnešnom reliéfe možno rozlíšiť agradačné valy 1 až 2,5 m vysoké, zaberajúce šírku 2 až 5 km, ktoré sú od seba oddelené medzivalovými depresiami. Osobitné postavenie majú plytké depresie, ktorých vznik je podmienený súčasným poklesávaním územia o 1 až 2 mm ročne. Medzibodrocké pláňavy, s typickou eolickou formou reliéfu modelovanou vetrom, zaberajú prevažnú časť katastra a tiahnu sa od Latorickej roviny po hranice s MR. Jej vývoj v dôsledku neotektonických procesov nie je ani v súčasnosti ukončený. Karpatské toky ukladajú značné kvantá transportovaného materiálu do stále klesajúcej nížiny, čo spôsobuje akumuláciu štruktúru územia.

## **2. Geologické pomery**

### **2.1. Geologická charakteristika územia**

Charakteristika geologického podložia hodnoteného územia bola vypracovaná Ing. J. Lapošom v rámci geologickej štúdie dotknutého územia v októbri 2011.

Na geologickej stavbe podložia sa podieľajú neogénne sedimenty stredného až vrchného sarmatu. Súvrstvie neogénnych sedimentov je zastúpené sivými a zeleno-sivými ílmi a slienitými

ílimi, podradne piesčitými. Hojne sa vyskytujú tmavé až uhoľné íly a tenké slojky lignitu. Tufity sú zastúpené len podradne.

Kvartér je zastúpený niekoľko desiatok metrov mocným súvrstvom fluviálnych pieskov rieky Tisy, ktoré sedimentovali za súčasného poklesávania celej oblasti Východoslovenskej nížiny. Piesky sú jemno- až stredno-zrnné s občasnými polohami a šošovkami ílov. Najvrchnejšiu časť geologického profilu tvorí vrstva povodňových piesčitých hlín a ílov. Viac piesky, vystupujúce až na povrch územia, sú jemnozrnné (65-90%), práškový piesok a prach. Opracovanosť zŕn je slabá. Mocnosť kvartérnych sedimentov v záujmovom území presahuje 70m.

## **2.2. Ložiská nerastných surovín**

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

## **2.3. Geodynamické javy**

Záujmové územie je rovinaté, preto sa v území neprejavujú geodynamické javy typické pre svahové územia (svahové pohyby – zosuvy).

### Seizmicita územia

V zmysle STN 73 0036 v záujmovom území dosahuje stupeň makroseizmickej intenzity seizmických otrasov hodnotu menšiu ako 6°M.S.K - 64.

Záujmové územie z hľadiska zdrojových oblastí seizmického rizika začleňujeme do oblasti 4, s hodnotou základného seizmického zrýchlenia  $0,3 \text{ ms}^{-2}$ .

Podľa kategorizácie podložia, z hľadiska vplyvu na seizmický pohyb, začleňujeme podložie do kategórie C.

### Zvetrávanie

Zvetrávanie možno rozdeliť na plošné a hĺbkové. Plošnému zvetrávaniu je vystavené prakticky celé územie. Jeho dosah je obmedzený, kvartérny pokryvný komplex čiastočne chráni hlbšie uložené podložné horninové masívy.

## **3. Pedologické pomery**

### **3.1. Pôdne typy**

Pôda vzniká zložitým pôsobením medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Jej zloženie a kvalita ovplyvňujú tvorbu rastlinných formácií t.z. určujú charakter rastúcej vegetácie, ktorá má vplyv na ekologickú stabilitu územia. Tvorba rastlinných spoločenstiev je závislá od kvality trofických a hydrických podmienok. Územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť leží na neskeletnatých až slabo

skeletnatých hlinitých pôdach (Čurlík, J., Šály, R. In: Atlas krajiny SR, 2002). Podľa Atlasu krajiny SR (2002) sa v dotknutom území nachádzajú hlavne fluvizeme kultizemné, a taktiež fluvizeme glejové ťažké.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársky nevyužívanej pôde. Každá parcela je charakterizovaná parametrami pôdno-ekologických vlastností vyjadrenými tzv. "bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami" (BPEJ). Týmto jednotkám zodpovedajú aj normatívne údaje o produkcii poľnohospodárskych plodín, ktoré sa môžu v daných prírodných podmienkach a pri obvyklej agrotechnike pestovať, ako aj normatívne údaje o nákladoch, čo slúži pre výpočet ceny pôdy. Každá BPEJ je určená a jej pôdno-klimatické vlastnosti sú vyjadrené kombináciou kódov jednotlivých vlastností na stabilných pozíciách 7 miestneho kódu. Kód BPEJ dotknutej poľnohospodárskej pôdy je 0705011.

Podľa uvedenej BPEJ môžeme pôdu na uvedenej ploche charakterizovať ako fluvizem glejovú až fluvizem pelickú, veľmi ťažkú. Ktorá sa nachádza na rovine, bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a patrí medzi hlboké pôdy (hĺbka výskytu horizontu s obsahom skeletu viac ako 50 % alebo pevnej horniny je 60 cm a viac). Na základe zrnitosti pôd túto BPEJ zaradujeme medzi ťažké (ílovitohlinité) pôdy.

Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénných fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iníciaľnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narúšaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu.

Fluvizeme sú pôdy so svetlým, plytkým (tzv. ochrickým) A<sub>o</sub>-horizontom zriedkavo presahujúcim hrúbku 0,3 m, ktorý prechádza cez tenký prechodný A/C-horizont priamo do litologicky zvrstveného pôdotvorného substrátu, C-horizontu. V typickom vývoji môžu byť v profile náznaky glejového G-horizontu (glejový oxidačný G<sub>o</sub>-horizont a glejový redukčno-oxidačný G<sub>ro</sub>-horizont), čo znamená, že hladina podzemnej vody je trvalo hlbšie ako 1 m. Najdôležitejšie subtypy používané v bonitácií sú: typické (vo variete karbonátové a typické), glejové (s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým horizontom pod humusovým horizontom) a pelické (s veľmi vysokým obsahom ílovitých častíc – zrnitostne veľmi ťažké pôdy).

### 3.2. Pôdna reakcia

K základným charakterizujúcim chemickým vlastnostiam pôdy patrí pôdna reakcia. Podľa mapy Pôdnej reakcie (Čurlík, j., Šefčík, P. in Atlas krajiny SR 2002) sa hodnota pH pôdy na dotknutom území pohybuje v rozmedzí pH 6 až 6,5, čím sa radí k slabو kyslým pôdam. Pôdna reakcia bezprostredne ovplyvňuje predovšetkým rozpustnosť mnohých látok, prístupnosť živín, adsorpciu a desorpciu katiónov, biochemické reakcie, štruktúru pôdy a tým i fyzikálne vlastnosti.

Väčšine kultúrnych plodín vyhovuje rozpätie od slabo kyslej po slabo alkalickú pôdnu reakciu - pH 6 - 7,5.

### **3.3. Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu**

#### **3.3.1. Odolnosť proti kompácii a intoxikácii**

Podľa mapy Odolnosti pôd proti kompácii a intoxikácii (Bedrna, Z., In: Atlas krajiny SR 2002) patrí takmer celé hodnotené územie do oblasti so strednou odolnosťou proti kompácii.

Z hľadiska odolnosti pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda slabú odolnosť, proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda silnú odolnosť.

#### **3.3.2. Náchylnosť pôd na acidifikáciu**

Podľa mapy Náchylnosti pôd na acidifikáciu sú pôdy územia humózne, textúrne ľahšie až ľahké pôdy a vyznačujú sa silnou náchylnosťou na acidifikáciu.

#### **3.3.3. Náchylnosť pôd na veternú a vodnú eróziu**

Je potrebné poznamenať, že z hľadiska náchylnosti pôd na eróziu, vodnú i veternú, nie je možné územia plošne charakterizovať. Vždy sa jedná o konkrétnu kombináciu klimatických, geomorfologických podmienok, orientácie svahu, pokryve územia, spôsobe jeho využitia a pod. Vzájomnou kombináciou dochádza k vytváraniu priaznivých podmienok pre vznik veternej (napr. vetru a slnku exponované územie, intenzívne využívané územie) a vodnej (nevhodný spôsob orby, nevhodné smerovanie komunikácií vzhľadom na vrstevnice, slabý vegetačný pokryv) erózie, ktorá môže byť typická pre daný mikroregión. Podľa prevládajúceho charakteru územia však možno predpokladať geodynamické javy dominujúce na tom ktorom území.

Z mapy Vybraných geodynamických javov (Klukanová, A., Liščák, P., Hrašna, M., Stredanský, J., In: Atlas krajiny SR 2002) je evidentné, že dotknuté územie nie je postihnuté svahovými pohybmi, ani vodnou eróziou. Podľa mapy Aktuálnej vodnej erózie (Šúri, M., Cebecauer, T., Fulajtár, E., Hofierka, J.) nie je územie postihnuté vodnou eróziou, resp. len nepatrne.

## **4. Klimatické pomery**

Širšie okolie záujmového územia je ovplyvňované klimatickými prvkami rieky Tisa a nížinným charakterom územia.

### **4.1. Teploty a zrážky**

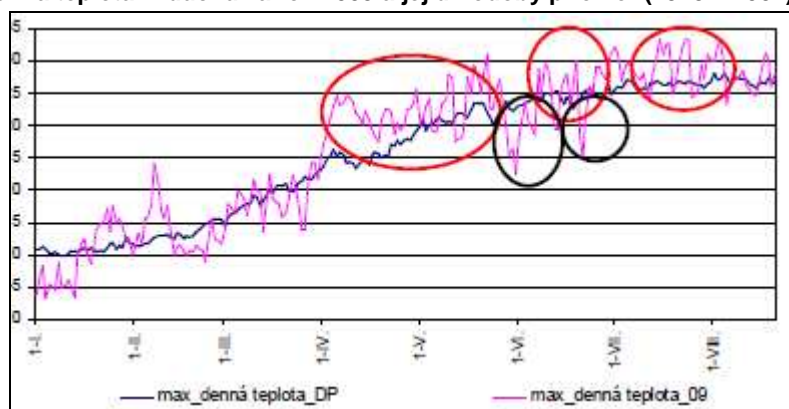
Predmetné územie sa vyznačuje subkontinentálnou klímou (horúce letá a chladné zimy) s priemernou ročnou teplotou 9,3 °C. Podľa členenia Slovenska na klimatické oblasti (Lapin, M.,

Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J., In: Atlas krajiny SR, 2002) leží hodnotené územie v teplej oblasti (počet letných dní 50 a viac, s denným maximom teploty vzduchu sú vyššie alebo rovné 25 °C) v okrsku T3, ktorý je charakterizovaný ako teplý, suchý s chladnou zimou. Priemerná teplota za mesiac január je vyššia alebo rovná ako -3°C. Priemerná teplota za mesiac júl sa pohybuje v rozpätí 19 – 20 °C. priemerná ročná teplota predstavuje 9 °C. (Šťastný, P., Nieplová, E., Melo, M., In: Atlas krajiny SR, 2002).

V priemere za zimu sa v najbližšej meteorologickej stanici k Čiernej nad Tisou – Somotore vyskytuje 111 mrazových dní, v ktorých minimálna teplota vzduchu klesá pod 0 °C. V letnom období sa v dotknutom území vyskytuje v priemere 64 letných dní, v ktorých maximálna teplota vzduchu vystupuje na 25 °C a viac. Ročný úhrn zrážok je 530 až 650 mm. Maximálny výskyt snehovej pokrývky 25 cm. Počet dní so snehovou pokrývkou dosahuje dĺžku 96 dní.. Hodnotené územie nie je náchylné na častý výskyt hmiel. Podľa Atlasu krajiny SR (2002) patrí územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel. Hmly sa v danej oblasti vyskytujú v intervale 20 až 45 dní za rok.

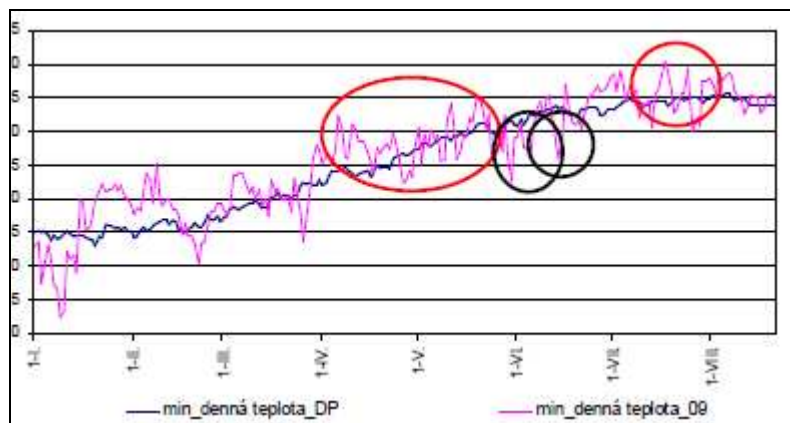
Vybrané meteorologické ukazovatele z najbližšej hydrometeorologickej stanice Somotor sú zobrazené v nasledujúcich grafoch.

**Graf. Maximálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



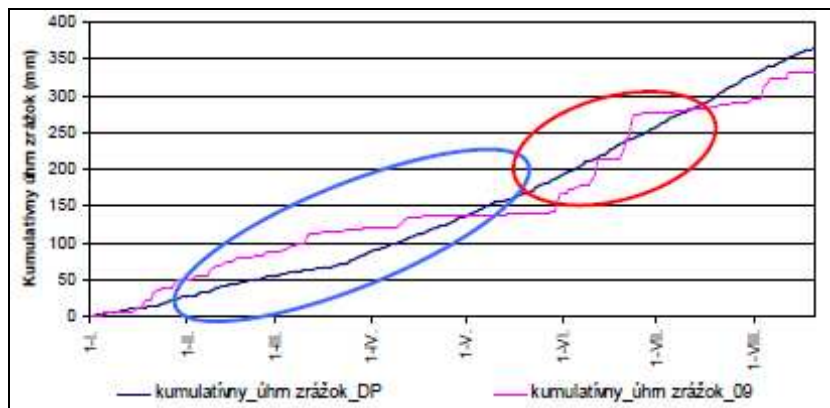
Zdroj: VÚPOP

**Graf. Minimálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

**Graf. Kumulatívna suma denných úhrnov atmosférických zrážok v roku 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

## 4.2. Veternosť

Priemerná častosť smerov vetra bola zaznamenaná na najbližšej lokalite v Somotore, prevládajúcimi vetrami sú severné a severovýchodné chladné a málo vlažné vetry.

**Tab. Početnosť jednotlivých smerov vetra**

NE	E	SE	S	SW	W	WN	Cclm
9	5	11	13	7	4	11	22

## 5. Znečistenie ovzdušia

Štruktúra priemyslu, ktorá je zastúpená predovšetkým hutníckym, chemickým a ďalším spracovateľským priemyslom, výrobou tepelnej a elektrickej energie je charakteristická vysokou energetickou náročnosťou používaných technológií so značným únikom emisií, čo v konečnom dôsledku negatívne vplýva na kvalitu ovzdušia v jednotlivých oblastiach kraja (Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002). Na celkovom znečistení kraja sa podieľajú aj stredné a malé zdroje. Sú to predovšetkým emisie zo zdrojov, ktoré zabezpečujú dodávku tepla pre bytovo – komunálnu sféru, ale ich príspevky v porovnaní s veľkými zdrojmi sú značne menšie.

K významným zdrojom znečistenia ovzdušia sa stále viac radí automobilová doprava predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch vstupujúcich do miest a v „kaňonoch“ ulíc centrálnych častí miest, ako aj tranzitná automobilová doprava vedená cez obytné zóny obcí. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia cestných komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť. Úroveň znečistenia ovzdušia zostáva i v súčasnosti v rámci Košického kraja najvyššia v oblasti Košíc (dominantný zdroj znečistenia ovzdušia U. S. Steel Košice, predtým VSŽ Košice). V oblasti mesta Košice a jeho zázemia sa dlhodobo produkuje v rámci ostatných oblastí SR najviac základných znečisťujúcich látok, skupiny plyných anorganických znečisťujúcich látok a ťažkých kovov.

Kvalitu ovzdušia určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav. Na základe výsledkov merania v roku 2009, SHMÚ, ako poverená organizácia, navrhol na rok 2010 19 oblastí riadenia kvality ovzdušia v 7 zónach a v 2 aglomeráciách. Zaujímavé územie tohto dokumentu medzi tieto oblasti nepatrí. Napriek tomu veľkým problémom v oblasti kvality ovzdušia na Slovensku, Košický kraj nevynímajúc, sú prachové častice PM<sub>10</sub> definované v zmysle zákona 137/2010 Z.z. o ovzduší ako suspendované častice, ktoré prejdú zariadením so vstupným otvorom definovaným v referenčnej metóde na vzorkovanie a meranie PM10 STN EN 12341, selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 mikrometrov s 50% účinnosťou.

**Tab. Prehľad najvýznamnejších stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Trebišov podľa veľkosti zdroja**

	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Trebišov	závod na potlač obalových fólií, Trebišov	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
2	Sečovce	kotol TFA 6 na spaľovanie sln. šupiek	Palma Group, a.s.	1,737	0,059	14,029	12,293	0,222
3	Trebišov	lakovňa a jej súčasti, Hala povrchových úprav	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,833	0,002	0,331	0,134	18,845
4	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mech.odd.č.5,garáž	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,551	0,459	0,43	3,951	0,54
5	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-centrálna, čerpačka	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	2,088	1,601	1,168	0,927	0,011
6	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-nová jazyk.rampa-útulok	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,52	0,438	0,4	3,807	0,52
7	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.2	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,525	0,438	0,41	3,767	0,515
8	Trebišov	Výrobňa suchých stavebných zmesí Trebišov	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
9	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mechan.odd.č.3	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,642	1,257	0,933	0,707	0,009
10	Michal'any	uhl'. kot. ŽST Michal'any-ZZ sklad	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,507	0,343
11	Trebišov	uhl'. kot. Trebišov-mech.stredisk	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,506	0,342
12	Kráľovský Chlmec	lakovňa	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,002	0	0	0	3,255
13	Trebišov	Kotolňa PK-CK	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,108	0,013	2,108	0,851	0,142
14	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,116	0,857	0,611	0,515	0,006
15	Brehov	obaľovacia súprava Brehov	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
16	Pribeník	lakovňa GMP Slovakia, Pribeník	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,044	0	0	0	2,943
17	Sečovce	lakovňa	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736
18	Trebišov	plyn. kot. NsP Trebišov	Nemocnica s poliklinikou Trebišov, a.s. Trebišov	0,089	0,011	1,73	0,699	0,116
19	Streda nad	kogeneračné jednotky	VENAS, a.s. Streda nad	0,13	1,826	0,457	0,073	0,01



	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
	Bodrogom	na repkový olej a naftu	Bodrogom					
20	Trebišov	Kotolňa PK-2	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,43	0,577	0,096
21	Trebišov	Kotolňa PK-3	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,415	0,571	0,095
22	Trebišov	lakovňa Trebišov	METALPORT, s.r.o. Košice	0,004	0	0	0	2,14
23	Dobrá	uhl'. kot. ŽST Dobrá	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,178	0,144	0,146	1,193	0,163
24	Brehov	kameňolom a sprac. kameňa Brehov	IS - Lom s.r.o. Maglovec	1,796	0	0	0	0
25	Trebišov	Kotolňa PK-Sever	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,056	0,007	1,097	0,443	0,074
26	Kráľovský Chlmec	plyn. kot. PK 4	Dalkia Kráľovský Chlmec, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,054	0,006	1,053	0,425	0,071
27	Slovenské Nové Mesto	uhl'ová kotolňa prev.Slov.N.M.	TOKAJ & CO, s.r.o. Malá Trňa	0,137	0,208	0,06	0,898	0,123
28	Pribeník	uhl'ová kotolňa	A.S. TRADE, s.r.o. Pribeník	0,106	0,841	0,096	0,319	0,001
29	Sečovce	Sušiareň olejnin MC 1195	Palma Group, a.s.	0,043	0,005	0,939	0,315	0,04
30	Sečovce	plyn. kot. PK - 1	Bytové hospodárstvo Sečovce, s.r.o. Sečovce	0,045	0,005	0,869	0,351	0,058

V zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší územie, v ktorom sa nachádza zdroj znečisťovania ovzdušia, nie je zaradené medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia. Na území okresu Trebišov bolo v roku 2010 prevádzkovaných 11 veľkých a 272 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Z toho najväčšími emitentmi TZL na tomto území boli zdroje patriace do energetického sektora.

Lokálnym zdrojom prašnosti je samotný areál ŽST Čierna nad Tisou, kde sa usadené prachové častice môžu vplyvom silného vetra zvíříť a vytvoriť tak vysokú koncentráciu TZL v ovzduší.

**Tab. Prehľad 10 najvýznamnejších prevádzkovateľov zdrojov znečistenia ovzdušia v okrese Trebišov**

	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	7,426	5,804	5,791	20,314	2,521
2	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
3	Palma Group, a.s.	1,972	0,068	15,685	12,848	0,292
4	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,921	0,005	0,881	0,356	18,886
5	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,396	0,048	7,727	3,121	0,52
6	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
7	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,01	0,001	0,147	0,059	3,265
8	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,053	0,001	0,174	0,07	2,955
9	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
10	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736

Klesajúci trend znečisťujúcich látok zabezpečili opatrenia v technológii a zmeny v legislatíve, čiastočne stagnácia v priemyselnej činnosti.

**Tab. : Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Trebišov pre roky 2000-2009**

Rok	TZL (t)	SO <sub>2</sub> (t)	NO <sub>2</sub> (t)	CO (t)	TOC (t)
2009	17,449	8,998	44,283	51,756	75,132
2008	19,968	8,51	44,229	45,47	53,104
2007	20,317	7,199	48,803	33,789	60,085
2006	33,544	16,959	53,754	51,853	33,499
2005	23,101	7,898	49,286	48,368	35,106
2004	37,216	13,698	56,176	59,836	20,12
2003	52,711	33,902	62,313	56,704	25,755
2002	44,745	33,992	55,743	59,181	18,388
2001	52,395	42,28	63,08	119,515	24,041
2000	55,925	46,699	62,661	123,412	16,153

## 6. Hydrologické pomery

### 6.1. Povrchové vody

Hodnotené územie spadá do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, čiastočne ich nahrádzajú odvodňovacie kanály a močiare. Najbližší odvodňovací kanál sa nachádza približne 1 km východne od navrhovanej činnosti. Ústí do Starej Tisy, ktorá je mŕtvym ramenom Tisy. Ďalšími odvodňovacími kanálmi v dotknutom území sú Somotorský a Krčavský kanál, ktoré sa nachádzajú približne 2 km od navrhovanej činnosti, Somotorský južne a Krčavský západne. V širšom okolí (4 km JV smerom) dotknutého územia sa nachádza rieka Tisa, ktorej dĺžka na území Slovenska je 5 km. Tisa na území Slovenskej republiky preteká povodím Bodrogu, ktorý je jej pravostranným prítokom na území Maďarska. Priemerný prietok Tisy na území Slovenska (pri štátnej hranici) je 378 m<sup>3</sup>/s a je druhou najvodnatejšou riekou na území Slovenskej republiky.

Podľa režimu odtoku patrí riešené územie do vrchovinnno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom odtoku (Šimo, Zaťko, 2002). Pre túto oblasť je charakteristická akumulácia vôd v mesiacoch december až január, vysoká vodnosť vo februári až apríli, najvyššie prietoky recipienty dosahujú v marci (IV < II), najnižšie sa vyskytujú v septembri, podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné.

V širšom záujmovom území sa nenachádza žiadna vodomerná stanica s dlhodobým sledovaním prietokových charakteristík. Najbližšie vodomerné stanice sú Veľké Kapušany – Latorica a Streda nad Bodrogom - Bodrog.

**Tab. Zoznam najbližšie položených vodomerných staníc k posudzovanému územiu**

Tok	Stanica	Hydrol. číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadm. výška
				(km <sup>2</sup> )	(m n.m.)
Latorica	Veľké Kapušany	1-4-30-02-002-01	21,20	2 915,46	93,70
Bodrog	Streda nad Bodrogom	1-4-30-11-007-01	5,20	11 474,25	91,48

Zdroj: SHMÚ

Maximálne prietoky na Latorici sú v marci (resp. apríli), minimálne v septembri (resp. októbri a novembri). Režim odtoku Bodrogu je podobný, maximá dosahuje v marci (resp. apríli), minimá na jeseň a v zimných mesiacoch.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Bodrogu za rok 2008 nameraný v stanici Streda nad Bodrogom bol 116,4 m<sup>3</sup>/s. Maximálny prietok v roku 2008 bol dosiahnutý 28. júla a mal hodnotu 403,6 m<sup>3</sup>/s, minimálny prietok nameraný 14. novembra bol 32,05 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnota 1200 m<sup>3</sup>/s a minimálny (26.9.1961) hodnota 8,39 m<sup>3</sup>/s.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Latorice v priebehu roka 2008 nameraný v stanici Veľké Kapušany bol 37,11 m<sup>3</sup>/s. Maximálny ročný prietok bol dosiahnutý 10. decembra a mal hodnotu 143,8 m<sup>3</sup>/s, minimálny ročný prietok bol zaznamenaný 16. novembra a predstavoval hodnotu 7,73 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnotu 700 m<sup>3</sup>/s a minimálny (2.2.1954) hodnotu 2,6 m<sup>3</sup>/s.

**Tab. Priemerné mesačné a extrémne prietoky (m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>)**

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Bodrog</b>													
Stanica: Streda nad Bodrogom				riečny kilometer: 5,2									
9670	95,48	99,86	214,8	208,7	94,57	47,51	148,5	164,4	48,52	54,86	47,3	167,8	116,4
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			403,6		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			32,05					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			1200		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2003</i>			8,39					
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Latorica</b>													
Stanica: Veľké Kapušany				riečny kilometer: 21,20									
9410	22,5	27,46	80,22	73,81	26,99	14,81	44	48,65	13,82	14,98	14,49	61,91	37,11
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			143,8		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			7,73					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			700,0		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2007</i>			2,6					

Zdroj: SHMÚ

Z uvedených vodných tokov sú zaradené v zoznamoch podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z.z, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, nasledujúce toky:

*Vodohospodársky významný vodný tok:*

- Tisa 4-30-01-001
- Stará Tisa 4-30-01-001

**Tab.: Priemerné výšky zrážok a odtoku v povodí Bodrogu SR v roku 2009**

Povodie	Čiastkové povodie	Plocha povodia [km <sup>2</sup> ]	Priemerný úhrn zrážok [mm]	% normálu	Charakter zrážkového obdobia	Ročný odtok [mm]	% normálu
Bodrog a Hornád	Bodrog	7 272	836	119	normálny	190	64

Zdroj: SHMÚ

Podľa Hydrologickej ročenky povrchových vôd 2008 (SHMÚ, 2009) sa priemerné ročné prietoky v povodí Bodrogu pohybovali v rozpätí 71 až 116 % Q<sub>a</sub>.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch marec, apríl a júl. Ich hodnoty sa pohybovali v rozpätí 71 až 331 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli v mesiacoch jún, september a november a ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 36 až 85 %  $Q_{max}$ .

Výskyt maximálnych kulminačných prietokov bol zaznamenaný v letných mesiacoch jún až august a tiež v decembri. Hodnoty 2 až 5-ročného prietoku boli dosiahnuté na Ciroche, Radomke a Jovsanskom potoku. Hodnoty 5-ročného prietoku boli zaznamenané na Topli (Hanušovce, Marhaň) a Ondávke. Na Topli (Gerlachov, Bardejov) a Šibskej vode (Kľušovská Zábava) bol zaznamenaný kulminačný prietok s významnosťou 10 až 20-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v rôznych mesiacoch, a to v januári, júni, júli a v novembri, s hodnotami  $Q_{270d}$  a  $Q_{355d}$ .

## 6.2. Podzemné vody

Z hľadiska využiteľného množstva podzemných vôd (Poráziková, K., Kollár, A. in Atlas krajiny SR, 2002; Lapoš, 2011) patrí územie do hydrogeologického rajónu QN 104 – Kvartér juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny. Spadá do hydrogeologického celku strážňansko-trakanskej nádrže.

Hrúbka fluviaľno-eolických sedimentov sa postupne zväčšuje a v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje 60 – 70m. Zvodnený horizont je tvorený pieskami jemno- až strednozrnnými. Aj keď koeficient filtrácie sa pohybuje rádovo od  $10^{-4}$   $m.s^{-1}$  do  $10^{-5}$   $m.s^{-1}$ , vzhľadom na značnú hrúbku zvodneného súvrstvia sa výdatnosti vrtov pohybujú od 20,0 do 50,0  $l.s^{-1}$ . Špecifická výdatnosť vrtov v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje  $10 l.s^{-1}m^{-1}$ . Generálny smer prúdenia podzemných vôd je zo SV na JV.

Podzemná voda sa akumuluje v relatívne priepustných piesčitých fluviaľných pieskoch, kde vytvára jeden alebo viac horizontov nad sebou. Hlbšie horizonty podzemnej vody majú často charakter vody s napätou hladinou, nakoľko sa nachádzajú v uzavretých hydrogeologických štruktúrach s nepriepustným nadložíom a podložíom. Vrchný horizont podzemnej vody je v priamej závislosti na výške hladiny vody v rieke Tise a na intenzite atmosférických zrážok.

### 6.2.1. Geotermálne a minerálne pramene

Priamo v hodnotenej lokalite sa nenachádzajú minerálne ani geotermálne pramene. Podľa oficiálnej internetovej stránky SAŽP nie je ani v širšom okolí predmetného územia zistený výskyt geotermálnych a minerálnych prameňov.

## 6.3. Vodné plochy

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne vodné plochy. V širšom okolí navrhovanej činnosti (5 km JV smerom) sa na pravom brehu Tisy v katastrálnom území obce Malé Trakany sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté Piesky Tisa sprístupnené asfaltovou komunikáciou z obce Malé Trakany. Nakoľko toto zariadenie sa nachádza v inundačnom území rieky Tisy, využíva sa iba v čase priaznivých hladinových pomerov na rieke Tisa.

## 6.4. Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany

Podľa zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách môže vláda na zabezpečenie ochrany vôd a jej trvalo udržateľného využívania územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vyhlásiť sa chránenú vodohospodársku oblasť. V dotknutom území sa nenachádzajú chránené vodohospodárske oblasti a ani zraniteľné oblasti v zmysle NV č. 617/2004 Z. z.

Obr. Vodohospodárska mapa predmetného územia



## 6.5. Znečistenie podzemných a povrchových vôd

### 6.5.1. Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 221 "Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd", ktorá kvalitu hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov (Správa o stave životného prostredia Žilinského kraja, 2002):

- A - skupina: kyslíkový režim
- B - skupina: základné fyzikálno-chemické ukazovatele
- C - skupina: nutrienty
- D - skupina: biologické ukazovatele
- E - skupina: mikrobiologické ukazovatele
- F - skupina: mikropolutanty
- G - skupina: toxicita

## H - skupina: rádioaktivita

S použitím sústavy medzných hodnôt pre uvedené skupiny ukazovateľov následne vody zaradíme do piatich tried kvality:

- I. trieda - veľmi čistá voda
- II. trieda - čistá voda
- III. trieda - znečistená voda
- IV. trieda - silne znečistená voda
- V. trieda - veľmi silne znečistená voda

**Tab. Prehľad o kvalite vody za dvojročie 2003 – 2004**

p.č.	Tok - Miesto sledovania NEC	rkm	Výsledná trieda kvality povrchových vôd a určujúce ukazovatele pre jednotlivé skupiny ukazovateľov						
			A	B	C	D	E	F	H
199	TISA - MALÉ TRAKANY T617000D	3						IV	
200	TISA - ZÉMPLEŇAGARD T618000R	0						IV	
196	BODROG – STREDA NAD BODROGOM B615000D	6	III	IV	III	III	IV	V	I

Zdroj: SHMÚ

Povodie rieky Tisy je zaradené do čiastkového povodia Bodrogu. V toku Tisa bola kvalita vody sledovaná v 2 miestach odberov: Tisa - Malé Trakany (rkm 3,0) a ďalšie hraničné miesto odberu Tisa – Zemplénagárd (rkm 0,0). V mieste odberu Malé Trakany zo 49 hodnotených ukazovateľov nevyhovuje 11 ukazovateľov NV č. 296/2005 Z.z. Do V. triedy kvality je zaradená ChSKCr, celkové železo a celkový mangán. Celkové železo a celkový mangán boli v predchádzajúcom období v IV. triede kvality, čo je zhoršenie o jednu triedu kvality. Do IV. triedy kvality boli zatriedené teplota vody, chlorofyl a, koliformné baktérie a zinok.

V mieste odberu Tisa-Zemplénagárd, 8 ukazovateľov nevyhovuje zo 43 hodnotených NV č. 296/2005 Z.z. Triedy kvality sa pohybujú v tomto mieste odberu od I. až po IV. triedu kvality. Zlepšenie nastalo v ukazovateli ChSKCr z V. triedy kvality na IV. triedu kvality. V IV. triede kvality boli zaradené aj mikrobiologické ukazovatele a chlorofyl a.

Na toku Bodrog bolo sledované miesto odberu Bodrog-Streda nad Bodrogom (rkm 6,0), 7 ukazovateľov zo 46 nevyhovovalo NV č. 296/2005 Z.z. Mikrobiologické ukazovatele boli v IV. Triede kvality.

Z kanálov sa sledovala kvalita len v Somotorskom kanáli v 2 odberných miestach. Výsledky hodnotenia preukázali silne znečistenú vodu, keďže predstavuje recipient odpadových vôd z Čiernej nad Tisou a Kráľovského Chlmca. Väčšina hodnotených skupín bola klasifikovaná V. triedou, vrátane kyslíkového režimu.

## 6.5.2. Kvalita podzemných vôd

SHMÚ systematicky sleduje kvalitu podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu od roku 1982. Do roku 2006 boli objekty monitorovania kvality podzemných vôd rozdelené do 26 vodohospodársky významných oblastí (aluviálne náplavy riek, mezozoické a neovulkanické komplexy). Monitorovacie programy v roku 2006 prešli zmenami, ktoré vyplynuli z požiadaviek príslušnej legislatívy EÚ, najmä smernice 2000/60/EC tzv. Rámcovej smernice o vodách (RSV). Na Slovensku bolo vyčlenených 16 kvartérnych útvarov podzemných vôd a 59 predkvartérnych útvarov podzemných vôd. Na základe tohto členenia sa od roku 2007 vykonáva monitorovanie kvality podzemných vôd v útvaroch podzemných vôd a upustilo sa od delenia územia na vodohospodársky významné oblasti.

Porovnaním výsledkov monitoringu podzemných vôd SHMÚ z roku 2009 s limitnými koncentráciami podľa Nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z. môžeme konštatovať, že v dotknutom území boli prekročené limitné koncentrácie pre Fe-celk. ( $> 0,2 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a Mn ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ) v podzemných vodách. Taktiež boli prekročené limitné koncentrácie pre Cl ( $100 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a z dusíkatých látok pre  $\text{NH}_4^+$  ( $> 0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Sledované stopové prvky (Ni, Pb, Al, Sb, Hg, As, Cr) v dotknutom území neprekročili limitnú koncentráciu, ale v širšom okolí dotknutého územia prekročila nameraná koncentrácia Cr limitnú koncentráciu ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Namerané hodnoty  $\text{SO}_4^{2-}$ , ostatných sledovaných dusíkatých látok ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ) a pesticídov vyhovovali limitným koncentráciam podľa nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z.

**Tab. Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v útvaroch podzemných vôd**

Kód útvaru	Názov útvaru	Základný fyzikálno-chemický rozbor	Všeb. org. látky	Terénne merania	Stopové prvky
SK1001500P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , ChSK <sup>-</sup> , Mn, Mn, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	TOC	%O <sub>2</sub> , pH	Al, As, Ni
SK2005800P	Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy (predkvartérny ú. PzV)	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , Mn, Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		%O <sub>2</sub> , pH Vodiv <sub>25</sub>	

V dotknutom území bola vykonaná sanácia znečistených podzemných vôd v priestore prečerpávacieho komplexu (Klúz, 2008). Mesačnými analýzami (január – jún, 2008) bol sledovaný rozsah znečistenia v ukazovateli NEL – IR. Vyhodnotenie mesačných analýz z jednotlivých sondážnych vrtoch je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Medzná hodnota v kategórii C pre ukazovateľ NEL-IR je na hranici 1,0 mg.l<sup>-1</sup>. Táto hodnota bola najčastejšie prekračovaná v sonde HM-6, pri všetkých analýzách, čo predstavuje 100% meraní. Kategória C bola prekročená aspoň pri jednom meraní celkovo v ôsmich vrtoch z pätnástich. Na znečistení podzemných vôd aromatickými uhl'ovodíkmi sa najviac podieľal benzén, xylény, etylbenzén a chloroform (Klúz, 2008).



Tab. Vyhodnotenie analýz v ukazovateli NEL-IR v zmysle normatív (Klúz, 2008)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
HM-1	A	A	A	A	A	A
HM-3	B	B	B	A	B	A
HM-6	C	C	C	C	C	C
HF-2	A	A	A	A	A	A
HF-2A	A	A	A	A	A	A
HF-3	C	C	C	B	B	B
HF-4	B	B	C	B	B	B
PVP-2	A	A	C	A	A	A
PVP-3	B	B	C	B	B	C
PVP-4	A	A	*	A	A	A
PVP-5	A	A	C	B	B	B
PVP-11	B	C	B	C	C	C
PVP-12	A	A	A	A	A	A
PVP-23	C	C	A	C	C	*
HOČ-122	A	A	A	A	A	A
Počet "A"	8	8	7	7	7	8
Počet "B"	4	3	2	5	5	4
Počet "C"	3	4	6	3	3	2

## 7. Biotické pomery

### 7.1. Fauna a flóra

Súčasnú rozloženú vegetáciu je výsledkom dlhodobého pôsobenia človeka na prírodu. Údolné rovinatejšie územia s cieľom získania novej obrábateľnej pôdy človek vyklčoval. V hornatej časti lesných spoločenstiev zmenil druhové zloženie drevín v záujme väčšej produktivity drevnej hmoty.

Z hľadiska historického vývoja prešla vegetácia územia významnými zmenami. Pôvodne bolo celé záujmové územie pokryté lesnými spoločenstvami. Podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko, J. a kol, 1986) je trasa hodnotenej činnosti situovaná na území, na ktorom je prirodzená potenciálna vegetácia zastúpená lužnými lesami nížinnými (*Ulmion*).

#### Lužný les nížinný

Tieto azonálne lesy sa vyskytujú v nížinných oblastiach na údolných nivách väčších riek (Dunaj, Morava, Váh, Hron, Latorica, Bodrog a p.) pričom oproti ich toku v minulosti prenikali aj do spodných častí údolí a niektorých kotlín. Ich existencia je viazaná na blízkosť riek a z nej vyplývajúcej vysokej hladiny podzemnej vody a, v závislosti od blízkosti toku, aj viac či menej pravidelných záplav. Vďaka týmto dvom rozhodujúcim faktorom je možné lužné lesy rozčleniť na niekoľko na seba nadväzujúcich typov.

Najbližšie ku korytu sa nachádza tzv. **mäkký luh** tvorený rôznymi druhmi vrb (najmä vrba biela a v. krehká), domácimi druhmi topoľov a jelšou lepkavou. Ide vlastne o pásmo boja medzi riekou a lesom, postihované časťami záplavami, poškodzované ľadom, v extrémnych



prípadoch dokonca aj pohybom ešte nespevnených štrkových alebo pieskových lavíc tvoriacich ich podložie. Časť mäkkých luhov považujeme za ochranné lesy chrániace brehy tokov pred eróziou. Hospodársky význam týchto porastov je zanedbateľný.

Vo väčšej vzdialenosti od tokov sú už pôdy suchšie, hladina spodnej vody leží hlbšie a k záplavám dochádza len zriedka. Častejšie sa vyskytuje zamokrenie pôd zdvihnutou podzemnou vodou. Bez prídavnej podzemnej vody by tieto stanovištia boli pomerne suché a vyvinuli by sa na nich bežné zonálne lesy, čiže lesy okolitého vegetačného stupňa (dubiny až bukové dubiny). Vďaka vplyvu vodného toku sa tu však vyvinul **tvrdý luh**, čiže les tvorený dubom letným, jaseňom (štíhlým a / alebo úzkolistým), brestom poľným, v spodnej vrstve aj s hrabom, javorom poľným, lipou a ďalšími drevinami. Hospodársky význam týchto porastov bol značný a uchoval sa (možno aj zvýšil) aj po ich premene na topoľové plantáže – pôvodne pestrá produkcia cenných sortimentov sa však zmenila na kvantitatívnu produkciu topoľových výrezov.

Medzi uvedenými dvoma typmi sa nachádza **prechodný luh**, v ktorom sa uplatňujú dreviny oboch predchádzajúcich typov v rôznom pomere. Tento luh býva ešte pomerne pravidelne zaplavovaný, pričom jeho pôdy sú sčasti obohacované ukladaním povodňových kalov. Aj tieto porasty mali a majú značný hospodársky význam.

Bylinný kryt týchto lesov je pestrý. V mäkkom luhu dominujú **močiarne** (najmä ostrice *Carex sp.*) a odolnejšie **vodné** (napr. *Phragmites australis*, *Typha sp.*, *Alisma plantago-aquatica*) druhy. V suchších typoch sa postupne presadzujú **vľhkomilné** druhy (napr. *Thelypteris palustris*, *Baldingera arundinacea*, *Galium palustre*, *Urtica kioviensis*, *Rubus caesius*, *Aristolochia clematitis*, so vzácnejších napr. bledule *Leucojum sp.*, alebo snežienka *Galanthus nivalis*). V najsuchších typoch tvrdého luhu už prevládajú bežné lesné druhy.

V dôsledku intenzívnej ľudskej činnosti (poľnohospodárska činnosť, výstavba žel. stanice, urbanizácia) bola pôvodná vegetácia na celom širšom území zmenená a nahradená synantropnou vegetáciou - v prevažnej miere kultúrnymi plodinami a vysadenými drevinami. Na zanedbaných plochách sa presadili ruderálne a invázne druhy rastlín. Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba navrhovanej činnosti, je v súčasnosti využívané ako skládková plocha. Okrajové časti prekládky boli porastené náletovými drevinami so zastúpením pôvodných, i kultúrnych drevín: orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp.*)

Rozsiahla plocha medzi prekládkou na obecnej rampe a najbližším obytným domom smerom na severozápad je pokrytá súvislým porastom invázných rastlín (pohánkovec japonský - *Fallopia japonica*, slnečnica hl'úznatá - *Helianthus tuberosus*).

## 7.2. Fauna

V priamej návaznosti na rozmanitosť a výskyt rastlinných druhov sa aj zo živočíšnych druhov najvýraznejšie uplatnili synantropné druhy.

Z triedy Aves (vtáky) sa v území vyskytujú sýkorky bielolíce (*Parus major*), drozd čierny (*Turdus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), Na neďaleké ľudské obydlia sú viazané belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), dážd'ovník obyčajný (*Apus apus*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*).

Z cicavcov predpokladáme výskyt zajaca poľného (*Lepus europaeus*), krta obyčajného (*Talpa europaea*), ježa východoeurópskeho (*Erinaceus concolor*), netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), drobných hlodavcov ako piskor malý (*Sorex minutus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), myš domáca (*Mus musculus*).

Vzhľadom na charakter biotopov v dotknutom území je výskyt rastlín a živočíchov chránených podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, málo pravdepodobný. Terénnou obhliadkou lokality, kde je situovaný zámer, neboli chránené druhy rastlín a živočíchov zistené.

Bližšia charakteristika fauny, flóry, špecifikácia druhov, ktoré sa stali predmetom ochrany v okolitých chránených územiach a lokalitách Natury 2000 sú špecifikované v kapitolách venovaných týmto územiám (C/II./9. Chránené územia). Bližšia špecifikácia navrhovaných biocentier a biokoridorov sa nachádza v kapitole C/II/10. Územný systém ekologickej stability.

## **8. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria**

### **8.1. Štruktúra krajiny**

Krajinnú štruktúru tvoria jednotlivé prírodné a človekom vytvorené objekty, t.j. prvky a zložky, ktoré sa nachádzajú v krajinnom priestore. Odráža súčasný stav využitia územia, ktorého stav sa vyvíjal historicky najmä v závislosti na rozvoji štruktúr osídlenia krajiny. Vývoj civilizačných vplyvov a ich pôsobenia značne pretvoril krajinné štruktúry v dotknutom území. V závislosti na prírodných podmienkach a morfológii terénu vznikalo postupne osídlenie, ktoré sa v hodnotenom území koncentrovalo najmä do obcí Čierna a Čierna nad Tisou. V krajine sme identifikovali nasledujúce dominujúce skupiny prvkov:

- líniové stavby (cestné komunikácie, železničná trať)
- priemyselné plochy (skládková plocha prekládky)
- poľnohospodárska pôda (orná pôda, záhrady)
- sídla (súvislá sídelná zástavba, nesúvislá sídelná zástavba, areály služieb a priemyslu)

### **8.2. Scenéria krajiny**

Dotknutému územiu dominuje priemyselný charakter ŽST Čierna nad Tisou, ktorý je podriadený funkcii prekládky sypkého materiálu. Na území plánovaného staveniska v súčasnosti existuje skládka sypkých materiálov. Južne od areálu je paralelne so smerovaním žel. trate vedená štátna cesta III/553037, severne od areálu začína zástavba rodinných domov obce Čierna, od plánovanej výstavby je oddelená neudržiavanou plochou.

## 9. Chránené územia

Hodnotené územie sa nedotýka žiadneho maloplošného ani veľkoplošného chráneného územia. V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa hodnotená činnosť nachádza na území s prvým stupňom ochrany, ktorý platí **všeobecne na území Slovenskej republiky**, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31, čiže na území mimo osobitne vyhlásených chránených území.

### 9.1. Veľkoplošné chránené územia

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny **sa hodnotená činnosť priamo nedotýka žiadneho veľkoplošného chráneného územia.**

V širšom okolí sa nachádza Chránená krajinná oblasť Latorica, ktorá je v najbližšom bode vzdialená cca 1300 m.

#### Chránená krajinná oblasť Latorica

CHKO Latorica bola zriadená vyhláškou Slovenskej komisie pre životné prostredie č. 278/1990 Zb. zo dňa 25. júna 1990 a novelizovaná vyhláškou MŽP SR č. 122/2004 zo dňa 20. januára 2004 a má rozlohu 156,2 km<sup>2</sup>. Časť rozvodnia s rozlohou 4 404,7 ha bola 26. mája 1993 zaradená do zoznamu Ramsarských lokalít medzinárodného významu. Latorica je veľkoplošné chránené územie nížinného typu krajiny. Územie je budované prevažne kvartérnymi sedimentmi s typickým fluviaľným a eolickým reliéfom. Zahŕňa hlavný tok Latorice a dolnú časť toku Laborca a Ondavy so sústavou slepých ramien a s priľahlými lužnými lesmi a aluviaľnými lúkami.

Najvýznamnejším fenoménom Chránenej krajinej oblasti Latorica sú už dnes zriedkavé a mimoriadne vzácne vodné a močiarny biocenózy, tvoriace komplex, ktorý nemá obdobu v celej republike. Druhové zloženie rastlinných spoločenstiev je veľmi rôznorodé. Zo vzácných vodných druhov tu môžeme nájsť leknú biele, leknicu žltú, rezavku aloovitú, kotvicu plávajúcu, húsenikovec erukovitý a mnohé iné. Pravidelne zaplavované lúky, slúžiace ako pastviny, sú charakteristické rozptýlenými skupinami krovín a krovinných spoločenstiev, ako aj solitérmi, prevažne vrbami. Poloha územia v migračnej ceste vodného vtáctva predurčuje vysoký počet tu sa vyskytujúcich živočíchov zo vzdialenejších geografických oblastí. Z pozoruhodných zástupcov fauny sa v oblasti vyskytuje koník stepný, modlivka zelená, korytnačka močiarna, volavka purpurová, beluša malá, kormorán veľký, orliak morský, kúdelníčka lužná, netopier obyčajný a iné. Lužné lesy, vodné a močiarny spoločenstvá, inundačné územie Latorice so spleťou ramien, pieskové duny vytvárajú svojrázny a neopakovateľný charakter tejto časti Latorickej roviny.

### 9.2. Maloplošné chránené územia

V dotknutom území ani bližšom okolí sa nenachádzajú maloplošné chránené územia.

### 9.3. Chránené stromy

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny môže krajský úrad všeobecne záväznou vyhláškou vyhlásiť kultúrne, vedecky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií za chránené stromy.

Na dotknutom území sa nenachádza žiaden chránený strom vyhlásený podľa tohto zákona.

### 9.4. Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie

Cieľom vytvorenia Nature 2000 je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok.

Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústavu NATURA 2000 tvoria 2 typy území:

- osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) - vyhlasované na základe smernice o vtákoch - v národnej legislatíve: chránené vtáčie územia;
- osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) - vyhlasované na základe smernice o biotopoch - v národnej legislatíve: územia európskeho významu - pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území.

#### 9.4.1. Chránené vtáčie územie

Dňa 9.7.2003 bol vládou Slovenskej republiky schválený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území. V dotknutom území sa nenachádza žiadne vyhlásené ani navrhované chránené vtáčie územie.

V širšom záujmovom území sa nachádza vyhlásené Chránené vtáčie územie Medzibodrožie (800 m severným a severovýchodným smerom).

#### Chránené vtáčie územie Medzibodrožie

CHVÚ Medzibodrožie má rozlohu 35 754 ha a bolo zriadené vyhláškou MŽP SR č. 26/2008 zo dňa 7. januára 2008. Územie tvorí spleť ramien a periodicky zaplavovaných biotopov s príľahlými lužnými lesmi a aluviálnymi lúkami a pasienkami.

**Odôvodnenie návrhu ochrany:** Medzibodrožie je jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), haja tmavá (*Milvus migrans*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), rybár čierny (*Chlidonias niger*), volavka striebřistá (*Egretta garzetta*), strakoš kolesár (*Lanius minor*), volavka biela (*Egretta alba*), chriaštel' malý

(*Porzana parva*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), bučiak trst'ový (*Botaurus stellaris*), rybár bahenný (*Chlidonias hybridus*), bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), výrik lesný (*Otus scops*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*) a včelárik zlatý (*Merops apiaster*) a pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov rybárik riečny (*Alcedo atthis*), včelár lesný (*Pernis apivorus*) d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), chriaštel' poľný (*Crex crex*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*) a pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*).

### Zastúpenie druhov:

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Aythya nyroca</i>	4	•	K1
<i>Milvus migrans</i>	4	•	K1
<i>Circus pygargus</i>	4	•	K1
<i>Chlidonias niger</i>	10	•	K1
<i>Egretta garzetta</i>	10	•	K1
<i>Lanius minor</i>	12.5	•	K1
<i>Egretta alba</i>	15	•	K1
<i>Porzana parva</i>	15	•	K1
<i>Ardea purpurea</i>	20	•	K1
<i>Botaurus stellaris</i>	27.5	•	K1
<i>Chlidonias hybridus</i>	35	•	K1
<i>Ixobrychus minutus</i>	40	•	K1
<i>Anthus campestris</i>	50	•	K1
<i>Circus aeruginosus</i>	60	•	K1
<i>Ciconia ciconia</i>	92.5	•	K1
<i>Nycticorax nycticorax</i>	325	•	K1
<i>Lanius collurio</i>	4000	•	K1
<i>Otus scops</i>	3	•	K3
<i>Tringa totanus</i>	12.5	•	K3
<i>Anas querquedula</i>	15	•	K3
<i>Merops apiaster</i>	275	•	K3
<i>Pernis apivorus</i>	12.5		>1%
<i>Alcedo atthis</i>	17		>1%
<i>Dendrocopos syriacus</i>	20		>1%
<i>Ciconia nigra</i>	21		>1%
<i>Lullula arborea</i>	35		>1%
<i>Dendrocopos medius</i>	65		>1%
<i>Crex crex</i>	110		>1%
<i>Sylvia nisoria</i>	200		>1%
<i>Ficedula albicollis</i>	1200		>1%
<i>Galerida cristata</i>	150		>1%
<i>Jynx torquilla</i>	200		>1%
<i>Coturnix coturnix</i>	300		>1%
<i>Muscicapa striata</i>	500		>1%
<i>Riparia riparia</i>	900		>1%

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Streptopelia turtur</i>	1000		>1%
<i>Saxicola torquata</i>	2000		>1%
<i>Milvus milvus</i>	0.5		
<i>Limosa limosa</i>	1		
<i>Coracias garrulus</i>	1.5		
<i>Aquila pomarina</i>	2		
<i>Bubo bubo</i>	2		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	6		
<i>Picus canus</i>	6		
<i>Dryocopus martius</i>	30		
<i>Alauda arvensis</i>	2500		
<i>Hirundo rustica</i>	+		
<i>Porzana porzana</i>	+		

#### 9.4.2. Územie európskeho významu

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 27 ods. 5 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie ustanovilo výnosom č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, národný zoznam území európskeho významu. Navrhovaná činnosť neprichádza do styku so žiadnym územím európskeho významu popísaným v uvedenom výnose, v širšom okolí sa nachádza Územie európskeho významu Rieka Latorica (3 km severovýchodným smerom).

##### ÚEV Rieka Latorica

Identifikačný kód: : SKUEV0006

Katastrálne územie: Okres Michalovce: Čičarovce, Beša, Kapušianske Kľačany, Kucany, Oborín, Ptrukša, Veľké Kapušany, Okres Trebišov: Boľany, Brehov, Čierna, Bačka, Svätá Mária, Boľ, Kapoňa, Leles, Poľany, Rad, Soľnička, Svinice, Vojka, Zátin, Zemplín

Výmera lokality: 7495,90 ha

Vymedzenie stupňov územnej ochrany:

Stupeň ochrany: 2, 3, 4, 5

Časová doba platnosti podmienok ochrany: od 1.1. do 31.12. každého roka

Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie bolo navrhnuté z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (6440), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), Lužné víbovotopňové a jelšové lesy (91E0), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoeto-Nanojuncetea* (3130) a druhov európskeho významu: marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*), mlynárík východný (*Leptidea morsei*), korýtko riečne (*Unio crassus*), býčko (*Proterorhinus marmoratus*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*), boleň dravý (*Aspius aspius*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*),

šabl'a krivočiara (*Pelecus cultratus*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

## 10. Územný systém ekologickej stability

V zmysle § 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Okrem vymedzenia kostry ekologickej stability je súčasťou ÚSES aj systém opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny a jej potenciálu. Realizácia ÚSES v praxi je nevyhnutná z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja.

Základným celoslovenským dokumentom ÚSES je Generel nadregionálneho ÚSES (GNÚSES) schválený v roku 1992 aktualizovaný v roku 2002. Na základe GNÚSES sa v širšom okolí navrhovanej činnosti (3 km severovýchodným smerom) nachádzajú nasledovné prvky:

Nadregionálne biocentrum Latorický luh – je charakteristické hydrickým prostredím.

Nadregionálny biokoridor Latorický luh – Tajba - Kašvár – predstavuje terestricko-hydrický biokoridor. Spája biocentrá Latorický luh, Tajba, Kašvár nachádzajúce sa v blízkosti vodných tokov Latorica a Bodrog.

V nadväznosti na GNÚSES bol vypracovaný Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) pre okres Trebišov. Podľa tohto RÚSES sa v dotknutom území ani jeho širšom okolí nenachádza žiadny regionálny biokoridor ani regionálne biocentrum. Návrh kostry miestneho územného systému ekologickej stability (M-ÚSES) bol spracovaný na základe regionálneho územného systému ekologickej stability (R-ÚSES) okresu Trebišov. V katastrálnom území Čiernej nad Tisou sa nachádzajú nasledovné prvky M-ÚSES:

Navrhované miestne biocentrum Tice - uvedenú lokalitu je potrebné obhospodarovat' v súlade s podmienkami trvalo udržateľného rozvoja tak, aby bola zachovaná a zvyšovaná ekologická stabilita územia a aby sa zachovali a vytvárali podmienky pre zvyšovanie biologickej diverzity.

Navrhované miestne biokoridory - sú tvorené najmä vetrolamami a kanálmi. Systém topoľových vetrolamov s krovinatým podrastom a kanálov zarastených hydrofilnou vegetáciou vytvára podmienky vhodného biotopu pre živočíšstvo, najmä spevavce. Z významných druhov živočíchov tu hniezdi slávik veľký (*Luscinia luscinia*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), strakoš obyčajný (*Lanius colurio*). V trstinách kanálov hniezdi strnádka trstinová (*Panurus biarmicus*). Vo vetrolamových búdkach hniezdi sokol myšiar (*Falco tinnuculus*), myšiarka ušatá (*Asio otus*). Z rastlinných druhov sa tu vyskytujú kosatec žltý (*Iris pseudocorus*), ježohlav



vzpriamený (*Sparganium erectum*), steblovka vodná (*Glyceria aquatica*). Navrhované miestne biokoridory sa nenachádzajú v lokalite navrhovanej stavby ani v jej tesnom okolí.

Na základe klasifikácie ekologickej stability územia (Liška, M., in: Atlas krajiny SR, 2002) leží územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť, v oblasti s veľmi nízkou (bez chránených území resp. s malým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s devastovanou alebo umelo vysádzanou vegetáciou, alebo bez vegetácie, s veľmi malou biodiverzitou) až nízkou (územie s ojedinelým výskytom ochranných pásiem, krajinnými prvkami synantropného charakteru a poľnohospodárske monokultúry, s nízkou biodiverzitou) ekologickou stabilitou krajiny.

Z abiotického hľadiska je územie homogénne, celé je tvorené jediným typom abiokomplexu so stredne zvlhnenou rovinou na eolických sedimentoch (viate piesky) s fluvizemami až fluvizemami v asociáciách so slaniskami a slancami. Nachádza sa v teplej klimatickej oblasti a v teplom mierne suchom až mierne vlhkom okrsku s miernou až chladnou zimou.

Takmer celé územie je tvorené jedinou jednotkou rekonštruovanej potenciálnej prirodzenej vegetácie – tvrdé lužné lesy (jaseňovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek), iba okrajovo sem zasahujú nížinné hygrofilné dubovo-hrabové lesy (Maglocký, Š., In: Atlas krajiny SR, 2002). Územie je intenzívne využívané. Zo západu sem zasahuje železničné prekladisko tovarov, na severe sa nachádza obec Čierna a na ostatnom území dominujú veľkoblukové polia, stredom územia je vedená železničná trať na Ukrajinu.

Antropický tlak na krajinu je v regióne veľmi veľký a prejavuje sa najmä znečistením ovzdušia, vodných tokov, kontamináciou pôd a nepriaznivou krajinnou štruktúrou. Je to územie človekom značne premenené, s minimálnym zastúpením ekologicky stabilných prvkov, z biotického hľadiska najmenej hodnotná časť okresu.

## 11. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno-historické hodnoty územia

### 11.1. Obyvateľstvo

Mesto Čierna nad Tisou má podľa aktuálnych údajov 4 025 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna nad Tisou obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 66,06 %, v poproduktívnom veku je 15,35 % a predproduktívny vek predstavuje 18,58%.

Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)

Obec	živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna nad Tisou	33	34	-102

Zdroj: ŠÚ SR, 2010



V roku 2009 vykázala Čierna nad Tisou celkový prírastok obyvateľstva -102 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s migráciou obyvateľstva do miest a vyššou úmrtnosťou ako pôrodnosťou v obci. Záporný prírastok spôsobuje vyľudňovanie vidieka na Východnom Slovensku.

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna nad Tisou	4 025	1 955	2 070	51,43 %	2584	1326	1258	64,19%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%) produktívnom
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	
Čierna nad Tisou	4 025	748	1 411	1 248	618	66,06%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva mesta Čierna nad Tisou**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
33,46	60,11%	5,36%	0,1%	0,2%	0,32%	0,0%	0,0%

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v Čiernej nad Tisou maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Málo zastúpená je aj česká národnosť.

**Tab.: Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna nad Tisou**

Sídelná jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna nad Tisou	230	219	1384	1347

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej nad Tisou 1 347 trvale obývaných bytov, z toho 91 bolo v rodinných domoch, 1 253 bytov v 125 bytových domoch a 3 byty v ostatnom bytovom fonde. Neobývaných bytov bolo v obci 37, z toho 11 v rodinných domoch a 26 v bytových domoch. Celkom bolo v meste zistených 1 384 bytových jednotiek v 230 domoch.

Najbližšie trvalo obývané domy sa od územia navrhovanej stavby nachádzajú vo vzdialenosti cca 91 m.

Obec Čierna má podľa aktuálnych údajov 414 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 62,56 %, v poproduktívnom veku je 24,63 % a predproduktívny vek predstavuje 12,80%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	Živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna	9	5	9

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V roku 2009 vykázala obec Čierna celkový prírastok obyvateľstva 9 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s vyššou pôrodnosťou ako úmrtnosťou v obci .

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna	414	191	223	53,86%	223	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%)
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	produktívnom
Čierna	414	53	123	136	102	62,56%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva obce Čierna**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
7,08%	89,6 %	1,11%	0	0	0	0	0

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v obci Čierna maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Iné národnosti svoje zastúpenie v obci nemajú.

**Tab. Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna**

Sídlna jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna	150	124		

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej 150 domov z toho 124 trvale obývaných.

Dynamika vývoja obyvateľstva v kraji sa prejavuje znižovaním tempa rastu, výsledkom čoho je postupné znižovanie prírastkov obyvateľstva. Z pohľadu medziročných prírastkov bola ich priemerná hodnota v jednotlivých obdobiach nasledovná: 1970-1980 – 1,23%, 1980-1991 – 0,61%, 1991-2001 – 0,2%. V Košickom kraji, na rozdiel od celoslovenských údajov, sa zaznamenal prirodzený prírastok obyvateľstva, ale z hľadiska retrospektívy dochádza k spomaleniu jeho tempa. Znižovanie celkových prírastkov obyvateľstva súvisí najmä s tým, že začiatkom 90-tych rokov dochádza k radikálnym zmenám reprodukčných pomerov, ktorých dôsledkom je ďalšie spomalenie vývoja obyvateľstva prirodzeným pohybom.

**Tab. Prírastok obyvateľstva sťahovaním v okrese Trebišov a v Košickom kraji.**

Prírastok sťahovaním	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	0,27	0,27	0,19	0,17	0,26	0,53	0,63	0,72	1,26
Košický kraj	-0,10	0,24	-0,11	-0,43	-0,11	-0,32	-0,35	-0,69	-0,68
Okres Trebišov	3,24	1,47	0,91	0,07	1,46	1,48	-0,62	...	-0,24

Zahraničné sťahovanie Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Na celkový populačný vývoj dotknutého sídla riešeného územia a spádového krajského mesta, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulom období okrem prirodzeného vývoja významnou mierou pôsobila aj migrácia obyvateľstva. Migrácia, ako druhá zložka celkových prírastkov (úbytkov) obyvateľstva, bola v období centrálného plánovania relatívne významným faktorom rastu mestských sídel, pričom vidiek sa vyludňoval. Migráciu výrazne ovplyvňovala bytová výstavba, ktorá bola sledovaná do hlavných stredísk osídlenia. Útlmom bytovej výstavby v mestách po r. 1989, sa zmenili aj migračné vzťahy medzi mestami a ich zázemím a podiel migrácie na raste miest výrazne poklesol resp. prísťahovanie sa zmenilo na vystťahovanie.

**Tab. Porovnanie vývoja prirodzeného prírastku (- úbytkov) na 1000 obyvateľov v okrese Trebišov a vo vybraných územných jednotkách**

Prirodzený prírastok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	-0,16	-0,13	-0,1	0,35	0,18	0,11	0,11
Východné Slovensko	2,82	2,79	2,7	3,13	2,98	2,82	2,63
Košický kraj	1,73	1,78	1,91	2,19	2,21	2,16	2,00
Okres Trebišov	1,32	0,83	1,06	0,36	2,28	1,19	0,39

Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Aj keď v rokoch 2001–2003 dosahoval prirodzený prírastok obyvateľstva v SR negatívne hodnoty, na území celého Východného Slovenska bol prirodzený prírastok pozitívny. V okrese Trebišov ako aj v Košickom kraji počet zomretých prevyšuje počet narodených.

### ***Ekonomická aktivita a zamestnanosť***

**Tab. Ekonomická aktivita obyvateľov riešeného územia (2001)\***

Územie	Spolu EAO	Muži	Ženy	Podiel EAO z trvale bývajúceho obyv. v %
Čierna nad Tisou	2584	1326	1258	64,19%
Čierna	414	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

\*predbežné údaje bez pracujúcich dôchodcov

Z hľadiska sociálno-ekonomického rozvoja v okrese pretrvávajú najmä ekonomické problémy, ktoré neustúpili ani v roku 2008. Stagnácia hospodárskeho vývoja sa prejavila najmä vo vysokej miere nezamestnanosti regiónu, ktorá v rámci Slovenska patrí k dlhodobo najvyšším a v znižovaní životnej úrovne takmer všetkých vrstiev obyvateľstva.

V okrese Trebišov možno medzi ekonomicky stagnujúce oblasti zaradiť juhovýchodnú časť okresu medzi sídlami Slovenské Nové Mesto a Kráľovský Chlmec. Ekonomická stagnácia v týchto územiach spôsobuje úbytok obyvateľstva a dochádza aj k vekovej a profesijnej deformácii demografickej štruktúry obyvateľstva. ÚPN-VÚC navrhuje v týchto oblastiach a v ich blízkosti vytvoriť podmienky pre vznik nových pracovných príležitostí. Za týmto účelom je však potrebné vybudovať a dobudovať v sídlach technickú infraštruktúru, skvalitniť cestnú sieť, vybudovať vodovod, kanalizáciu a ČOV, riešiť zásobovanie plynom a teplom (na báze plynu, alebo elektrickej energie), v obciach s vhodnými podmienkami podporovať rozvoj vidieckeho turizmu ako významnej doplnkovej ekonomickej aktivity obcí.

Počet ekonomicky aktívnych obyvateľov bol r.2008 v okrese 48 367, z toho bolo k 31.09.2008 14 794 evidovaných nezamestnaných, čo predstavuje 30,59%-nú mieru

nezamestnanosti. Zo 14 794 evidovaných nezamestnaných tvorili ženy 6 722 osôb, osoby so zmenenou pracovnou schopnosťou 904 a absolventi škôl 723.

Najvyššia miera nezamestnanosti sa vyskytuje v obciach Vojka, Svinice, Zemplín, Leles, Poľany, Somotor, Rad a Boľany, ktoré spadajú do územného obvodu Kráľovský Chlmec. V rámci obvodu Trebišov a Sečovce vysoká miera nezamestnanosti sa zaznamenáva v obciach Lastovce, Hrčeľ, Nižný Žipov a Bačkov.

Hlavné príčiny vysokej miery nezamestnanosti sú v celkovej stagnácii poľnohospodárstva a priemyslu, platobnej neschopnosti zamestnávateľských subjektov, likvidácii podnikov, odbytových problémov a neschopnosti vytvárať nové pracovné miesta. Najviac ohrozené skupiny občanov stať sa nezamestnaným sú najmä nekvalifikované pracovné sily, tj. občania bez vzdelania, so základným vzdelaním, občania so zdravotným postihnutím, absolventi škôl, ženy s malými deťmi a osoby nad 50 rokov a to z dôvodu ich nízkej flexibility, resp. adaptácie na nové pracovné podmienky.

## 11.2. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva v dotknutom území dokladujú nasledujúce tabuľky:

**Tab. Prirodzený pohyb a stredný stav obyvateľstva**

Okres	Stredný stav obyvateľstva k 1.7.2008	Živonarodení	Zomretí		
			spolu	z toho	
				do 1 roku	do 28 dní
Trebišov	104901	1277	1118	11	5

(Zdroj: Zdravotnícka ročenka SR, 2008)

V Košickom kraji boli v roku 2008 najčastejšími príčinami úmrtia choroby obehovej sústavy a nádorové ochorenia.

**Tab. Úmrtnosť podľa príčin smrti mužov (počet zomretých na 100 000 obyvateľov)**

Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj
I. kapitola		5,32	IX. kapitola		491,85
z toho	A15 – A16	1,06	z toho	I10 – I15	10,11
	A17 – A19	-		I20 – I25	309,37
	B15 – B19	0,53		I21 – I22	71,02
II. kapitola		230,10		I60 – I69	102,15
Z toho	C18	17,02		I70	6,12
	C19 – C21	14,90	X. kapitola		59,85
	C33 – C34	55,06	z toho J12 – J18		34,85
	C50	0,27	XI. kapitola		69,43
	C53	-	z toho K70 – K76		44,96
	C54 – C55	-	XII. kapitola		-
	C56	-	XIII. kapitola		0,27
C61	17,56	XIV. kapitola		7,45	
III. kapitola		0,53	XV. kapitola		-
IV. kapitola		12,24	XVI. kapitola		6,12

Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj
z toho E10 – E14	11,44	XVII. kapitola	3,99
V. kapitola	-	XVIII. kapitola	20,75
VI. kapitola	18,35	XIX. kapitola	97,89
VII. kapitola	-	XX. kapitola	97,89
VIII. kapitola	-	Z toho V01 – V99	25,00

- I. Kapitola Infekčné a parazitárne choroby**  
A15 – A16 Respiračná tuberkulóza bakteriologicky alebo histologicky potvrdená a nepotvrdená  
A17 – A19 Tuberkulóza nervovej sústavy, iných orgánov a Miliárna tuberkulóza  
B15 – B19 Vírusová hepatitída
- II. Kapitola Nádory**  
C18 Zhubný nádor hrubého čreva  
C19 Zhubný nádor rektosigmoidového spojenia  
C20 Zhubný nádor konečníka  
C21 Zhubný nádor anusu a análneho kanála  
C33 Zhubný nádor priedušnice  
C34 Zhubný nádor priedušiek  
C50 Zhubný nádor prsníka  
C53 Zhubný nádor krčka maternice  
C54 Zhubný nádor tela maternice  
C55 Zhubný nádor neurčenej časti maternice  
C56 Zhubný nádor vaječníka  
C61 Zhubný nádor predstojnice (prostaty)
- III. Kapitola Choroby krvi a krvotvorných orgánov a niektoré poruchy imunitných mechanizmov**
- IV. Kapitola Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním**  
E10 – E14 Diabetes mellitus
- V. Kapitola Duševné poruchy a poruchy správania**
- VI. Kapitola Choroby nervového systému**
- VII. Kapitola Choroby oka a jeho adnexov**
- VIII. Kapitola Choroby ucha a hlávkového výbežku**
- IX. Kapitola Choroby obehovej sústavy**  
I10 – I15 Hypertenzné choroby  
I20 – I25 Ischemické choroby srdca  
I21 Akútny infarkt myokardu  
I22 Ďalší infarkt myokardu  
I60 – I69 Cievne choroby mozgu  
I70 Ateroskleróza
- X. Kapitola Choroby dýchacej sústavy**  
J12 – J18 Zápal pľúc
- XI. Kapitola Choroby tráviacej sústavy**  
K70 – K77 Choroby pečene
- XII. Kapitola Choroby kože a podkožného tkaniva**
- XIII. Kapitola Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivého tkaniva**
- XIV. Kapitola Choroby močovej a pohlavnej sústavy**
- XV. Kapitola Ťarchavosť, pôrod a popôrodie**
- XVI. Kapitola Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde**
- XVII. Kapitola Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie**
- XVIII. Kapitola Subjektívne a objektívne príznaky, abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde**
- XIX. Kapitola Poranenia, otravy a niektoré iné následky vonkajších príčin**
- XX. Kapitola Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti**

### 11.3. Sídla a infraštruktúra územia

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, v okrese Trebišov. Stavba je situovaná do katastrálneho územia mesta Čierna nad Tisou, avšak prípojkami inžinierskych sietí zasahuje aj do katastra obce Čierna.

*Kraj:* Košický  
*Okres:* Trebišov  
*Katastrálne územia:* k.ú. Čierna nad Tisou  
k.ú. Čierna)

Košický kraj (rozloha 6753 km<sup>2</sup>) leží v južnej časti východného Slovenska. Košický kraj má výhodnú polohu, na križovatke dopravných ciest medzi východom - západom a severom – juhom. Územie kraja siaha až po najvýchodnejší okraj Schengenskej hranice. Podľa územnosprávneho usporiadania sa Košický kraj člení na 11 okresov, Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV, Košice-okolie, Gelnica, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves, Trebišov. V mestských sídlach žije približne 56 percent jeho obyvateľov.

Okres Trebišov sa nachádza v juhovýchodnom cípe Slovenskej republiky. Na východe susedí s Ukrajinou a na juhu s Maďarskom. Okres Trebišov je považovaný prevažne za poľnohospodársky kraj. Dominantami sú úrodné lány, ovocné sady, zelené záhrady, lužné lesy s prírodnými rezerváciami a malebné pahorkatiny so scenériou Slanských vrchov, ktoré poskytujú možnosti pre rekreáciu a oddych. Súčasťou regiónu je tokajská vinohradnícka oblasť, ktorá má vynikajúce vína najvyššej kvality.

Samotná stavba Výklopník Čierna nad Tisou je situovaná v katastrálnom území mesta Čierna nad Tisou a od prvej obytnej zástavby je vzdialená cca 91 m. Prípojky technickej infraštruktúry zasahujú aj do katastra obce Čierna.

#### Čierna nad Tisou

Dotknuté územie sa nachádza v k.ú. obce Čierna nad Tisou, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna nad Tisou predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 430 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Obec a neskôr mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR. Mesto vzniklo na juhovýchode Slovenska na rozhraní Ukrajiny, Maďarska a Slovenska a na rozhraní spádových území obcí Čierna, Malé Trakany, Veľké Trakany, Biel a Boťany. Je najnižšie položeným mestom na Slovensku. Prvá písomná zmienka o obci Čierna nad Tisou pochádza z roku 1828.

Čierna nad Tisou bola z veľkej časti vybudovaná pre potreby zamestnancov pracujúcich na železnici. V prvej etape výstavby sa vybuďovala časť Rodinné domy a dva činžové domy. V tom čase boli tiež postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Oblasť železničného prekladiska sa postupne rozširovala, čo so sebou prinieslo budovanie ďalších bytov, ako aj infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru. V druhej etape sa postavila základná škola s vyučovacím jazykom slovenským,

budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit. Železnice vybudovali novú budovu železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničného staviteľstva a traťovú dištanciu.

Počas tretej etapy sa okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov postavil aj jediný závod na tomto území - Výrobný závod AŽD (Automatizácia železničnej dopravy).

### Čierna

Hodnotená stavba zasahuje prípojkami technickej infraštruktúry aj do k.ú. obce Čierna, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 98 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Prvá písomná zmienka o obci Čierna pochádza z roku 1214, kedy sa nazývala Chernafolo. Obec Čierna sa nachádza v juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny na starom nánosovom vale Tisy. Kataster je z väčšej časti odlesnený a tvorí ho rovina s viatymi pieskami, v severovýchodnej časti zamokrené lúky. Nadmorská výška obce v jej strede je 101m, v jej chotári je 101 - 103m.

V súčasnosti sa v obci nachádza prevádzka predajne potravín, pohostinstvo, zariadenie pre údržbu motorových vozidiel, predajňa súčiastok a príslušenstva pre motorové vozidlá, knižnica, futbalové ihrisko a materská škola.

## **11.4. Priemysel**

Košický kraj je druhým najvýznamnejším ekonomickým centrom v krajine. K najvýznamnejším odvetviam patria výroba kovov (plechy valcované za tepla, za studena, špeciálne upravené plechy, konštrukčné, vysokopevné ocele, oceľové rúry, radiátory a i. výrobky) - sústredená v U. S. Steel s.r.o. Košice. V Košickom kraji sa rovnako nachádza potravinársky priemysel, spracovanie hydiny, výroba alko a nealko nápojov, výroba mäsových výrobkov, strojárstvo, výroba automobilových nadstavieb, elektrických strojov, asynchrónnych elektromotorov, tlačiarenská výroba.

V okrese Trebišov má významnejšie postavenie výroba potravín (spracovanie ovocia a zeleniny, výroba droždia, výroba kvalitných vín, lisovanie stolového oleja a balenie čokolády. Okrem toho má v okrese zastúpenie výroba kovových výrobkov, oprava železničných vozňov, textilná výroba a výroba nábytku.

K 31.12.2002 v priemysle okresu pracovalo 3 360 pracovníkov. Miera nezamestnanosti je vysoká a k 31.12.2002 dosiahla hodnotu 31,47 %. Z hľadiska vytvárania pracovných príležitostí je perspektívna výroba potravín, ktorá je však viazaná na stabilizáciu výroby poľnohospodárskych produktov a spracovateľských firiem, a využitie ložísk nerastných surovín (bentonit, perlit, tehliarske hliny).

V meste Čierna nad Tisou je priemysel zastúpený len minimálne. Svoje zastúpenie tu má AŽD a.s. Bratislava, Stredisko výroby, Čierna nad Tisou (výroba zabezpečovacích

a oznamovacích zariadení, návestidlá AŽD, panely, stojany, pulty, reléové bloky a sady, koľajové skrinky, prepojky, cestná svetelná signalizácia, elektronický zapojovač CEZ, transformátory a tlmivky, prierazky). V Čiernej nad Tisou funguje tiež prevádzka podniku AB-Slovagro s.r.o.,(výroba ostatných strojov na špeciálne účely) ako aj podnikatelia fyzické osoby zaoberajúce sa výrobou drevených kontajnerov, výrobou kovových konštrukcií a ich častí, výrobou stavebno-stolárskou a tesárskou a výrobou hier a hračiek.

V priestore medzi Kráľovským Chlmcom a Čiernou nad Tisou sa nachádza prognózne územie lignitov. V širšom okolí sa nachádzajú aj ložiská zlievarenských pieskov. Sú to pieskové presypy v Medzibodroží – duny, ktoré dosahujú výšku až 25 m, dĺžku až 1,5 km a šírku 150 m, a to na ploche asi 170 km<sup>2</sup>.

V obci Čierna sa priemyselná výroba nenachádza.

## 11.5. Poľnohospodárstvo

K najproduktívnejším oblastiam Košického kraja patrí Moldavská nížina v okrese Košice-okolie a Východoslovenská nížina (cca 170 tis. ha poľnohospodárskej pôdy), na území okresov Trebišov, Michalovce a južnej časti Sobrance. V týchto podmienkach sú trvalé možnosti uplatňovania inovačno-intenzifikačných procesov, rastu produkčných možností v plodinách - husto siatych obilnín, olejní (repka olejná, slnečnica), strukovín vrátane sóje, cukrovej repy, kukurice, zeleniny, ovocia a na vybraných polohách hrozna.

**Tab. Základné členenie poľnohospodárskej pôdy (v ha) na druhy pozemkov k 1.1.2009**

Okres	Rozloha (ha)	Stupeň zornenia	Poľnohosp. pôda	Z toho orná pôda (ha)	Nepoľnoh. pôda	Z toho lesná
Okres Trebišov	107 376	72,6	78 976	57 313	28 400	14 493

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V okresoch Trebišov je v živočíšnej výrobe orientácia na chov hovädzieho dobytku a oviec, v nadväznosti na produkciu krmovín na lúčno-trávných a pasienkovo-trávných porastoch.

Celkom sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou 497,77 ha ornej pôdy, 51,31 ha TTP, 10,07 ha záhrad (Podľa ÚPN sídla Čierna nad Tisou k 31.12.2006). Lúky a pasienky sú situované najmä v severnej a západnej časti katastra.

Rastlinná výroba je zameraná hlavne na pestovanie olejní – repka a slnečnica, obilnín – pšenica, raž, jačmeň, jarín - kukurica, hrach a viacročné krmoviny. V katastri mesta nefunguje žiadna živočíšna výroba.

V meste Čierna na Tisou má svoju prevádzku Maloroľnícke Družstvo Latorica (pestovanie obilnín, strukovín a olejnatých semien) a ďalší samostatne hospodáriaci roľníci nezapsaní v OR, ktorí sa rovnako zaoberajú pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.

V obci Čierna sa Albert Szitáz ako fyzická osoba zaoberá pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.



## 11.6. Lesné hospodárstvo

V okrese Trebišov je priemerná lesnatosť 11%. V zastúpení drevín prevažujú listnaté dreviny, ktorých je 59,4%, najmä buk a dub, ihličnatých je 40,6% s najrozšírenejším smrekom. Listnaté dreviny prevažujú vo východnej časti kraja.

**Tab: Prehľad plôch a zásob podľa využiteľnosti**

	Porast. pôda	Porastová zásoba		Ťažbová plocha
		Ihl.	List.	
	ha	m3		ha
<b>Okres Trebišov</b>	<b>14189</b>	<b>79655</b>	<b>2282908</b>	<b>837</b>
<b>Košický kraj</b>	<b>251380</b>	<b>2,3E+07</b>	<b>30125275</b>	<b>15350</b>

Zdroj: Územný plán veľkého územného celku Košického kraja- zmeny a doplnky 2004

Obvodný lesný úrad v Michalovciach, Správa katastra Trebišov, ani Lesy SR, odštepny závod v Sečovciach, neevidujú v katastri mesta Čierna nad Tisou lesné pozemky.

V katastri mesta Čierna nad Tisou sa nachádza poľovný revír č. 31 Malé Trakany o celkovej výmere 1 416,42 ha, z toho na území Čiernej nad Tisou je 336,94 ha. V juhovýchodnej časti chatára mesta Čierna nad Tisou sa nachádzajú ostrovčeky lesa. Odlesnený rovinný chatár je silne zmenený ľudskou činnosťou. V k.ú. mesta sa neuskutočňujú aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V katastri obce Čierna je chatár obce odlesnený a neuskutočňujú sa v ňom aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V užšom okolí riešeného územia sa vyskytujú ostrovčeky stromovej vegetácie, súvislá stromová vegetácia sa v užšom okolí riešeného územia nenachádza.

## 11.7. Rekreačia a cestovný ruch

V okrese Trebišov patrí k významnejším oblastiam s rekreačným potenciálom napr. RÚC Zemplínske Vrchy. RUC Zemplínske Vrchy sa nachádzajú v juhovýchodnej časti Košického kraja na území okresov Michalovce a Trebišov.

Potenciálom územia regiónu sú Zemplínske vrchy a povodie Latorice a Tisy s CHKO Latorica. Uvedené priestory sú vhodné na celoročnú turistiku, letný pobyt pri vode a vidiecku turistiku. Súčasťou RÚC je atraktívna vinohradnícka tokajská oblasť, kultúrne pamiatky (kaštieľ v Stred nad Bodrogom, stredoveký kláštor Leles, hrad Veľký Kamenec) a vhodné podmienky pre poľovníctvo a rybolov. RÚC Zemplínske Vrchy má priame väzby na turistické priestory v Maďarsku – termálne kúpele Sárospatak.

Na území Zemplínskych vrchov sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne významné strediská turizmu a rekreácie. Vo vinohradníckej oblasti Zemplínskych vrchov a vo vidieckom osídlení severne od Kráľovského Chlmca sa preto navrhuje podporovať vybudovanie vínnej cesty a jej prepojenie na Zemplínsku Šíravu, ako aj rozvoj vidieckeho turizmu na báze pobytu pri vode, poľovníctva a rybárstva.

V centrálnej časti Košického kraja, na území okresov Košice – okolie a Trebišov sa nachádza RUC Slanské Vrchy. Ťažiskom územia sú horské oblasti Slanských vrchov a Miliča.

Predpoklady pre rozvoj turizmu tvoria: civilizačnou činnosťou nedotknuté rozsiahle lesné komplexy Slanských vrchov a Miliča, - zdroj geotermálnej vody s teplotou 125°C – prieskumný vrt GDT – 1 na katastrálnom území obce Svinica, prírodné atraktivity (Rakovské skaly, jazero Izra, gejzír v Herľanoch), kultúrno-historické pamiatky (kostol vo Svinici, Dargovské bojisko z obdobia 2.svetovej vojny).

V okolí mesta Čierna nad Tisou, v katastrálnom území obce Malé Trakany, sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté piesky Tisa. Rieka Tisa v týchto miestach tvorí štátnu hranicu medzi Slovenskom a Maďarskom. Na Slovenskej strane sa nachádzajú piesočné pláže, vytvorené naplaveným jemným riečnym pieskom. V meste Čierna nad Tisou sa tiež nachádza rozsiahly a hodnotný park. V meste je občanom k dispozícii telocvičňa a futbalové ihrisko. Bývalé kino ani kultúrny dom už svoju funkciu neplnia.

V blízkom okolí posudzovanej stavby sa areál cestovného ruchu alebo rekreácie nenachádza.

## **11.8. Doprava**

### **11.8.1. Cestná doprava**

Okres Trebišov obsluhujú tri hlavné cestné dopravné osi: východo-západný smer obsluhuje cesta I/50 (Košice-Michalovce), s koridorom plánovanej diaľnice D 1, pozdĺžna severojužná dopravná os tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky) – Trebišov – Slovenské nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Južnú časť okresu obsluhuje cesta II/552 v trase Košice – Slanec – Zemplínsky Klečenov – Zemplínske Jastrabie – smer Veľké Kapušany.

Dopravný skelet okresu je tvorený:

Vo východo-západnom smere sa nachádza cesta I/50 (Košice – Michalovce) a plánovaná trasa diaľnice D 1. Súbežnú cestu I/50 sa uvažuje ponechať v pôvodnej kategórii C-11,5/80, na území okresu sa uvažuje s 2 napojovacími uzlami a diaľnicou Dargov a Hriadky.

Pozdĺžna severojužná dopravná os okresu je tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky (D 1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Komunikácia má potenciál nadregionálneho významu s pomerne silným dopravným zaťažením pre kategóriu C-11,5/80. Cesta vyžaduje prioritné riešenie dopravných problémov trasy v obchvatoch sídiel: Sečovská Polianka – Parchovany – Hriadky – Trebišov, Čerhov – Slovenské Nové Mesto – Borša a obchvat obcí Svätuša a Čierna, s nadväzujúcimi hraničnými priechodmi Čierna nad Tisou – Solomonovo (otvorený v r. 1993 pre tzv. malý pohraničný styk), t.č. mimo prevádzky na Ukrajinu a novo navrhovaný priechod Slovenské Nové Mesto – Sátorajjáuhély do Maďarska.

V užšom okolí riešeného územia v meste Čierna nad Tisou sa nachádzajú:

- Cesta I. triedy 79 (I/79) spája Vranov nad Topľou – Hriadky (D1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec a obec Čierna pri štátnej hranici s Ukrajinou. Jej celková dĺžka je 90 km.
- Cesta III triedy III/553037 Biel - Čierna nad Tisou, ktorá sa severne v Dobrej a Čiernej napája na cestu I/79 so smerom Vranov nad Topľou – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA.

Vo východnej polohe zastavaného územia mesta Čierna nad Tisou sa stykovou križovatkou tvaru T križujú cesty:

- III/55337 so smerom Dobrá – Čierna nad Tisou – Čierna
- III/55335 so smerom do obcí Veľké a Malé Trakany – Biel

Na ceste III/55337 sú známe údaje o intenzite dopravy z Celoštátneho profilového sčítania z roku 2000, 2005 a 2010. Úsek cesty bol rozdelený na dva sčítacie úseky. Zaťaženie cesty pre rok 2020 bolo napočítané pomocou priemerných výhľadových koeficientov nárastu jednotlivých druhov dopravy v skladbe dopravného prúdu pre cesty III. triedy:

**Tab. III/55337 05350, smer Biel– Čierna nad Tisou, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	208	1530	36	1774	11,7%
2005	241	1431	22	1694	14,2%
2010	174	2025	9	2208	7,9 %
2020	248	1574	24	1846	13,4%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

**Tab. 05360, smer Čierna nad Tisou – Čierna, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	152	455	29	636	23,9%
2005	110	504	31	645	17,1%
2010	147	562	28	737	19,9 %
2020	113	554	34	701	16,1%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

Z výsledkov sčítania dopravy vyplýva, že na ceste III. triedy dochádza k výraznému poklesu percentuálneho podielu nákladnej dopravy ku celkovej intenzite dopravy, čo vyplýva z poklesu priemyselnej výroby v spádovom území mesta.

## 11.8.2. Železničná doprava

**Tab. Trate dôležitých pohraničných prechodov**

Severozápadné spojenie z Poľska do Maďarska v trase št. hranica Poľska - Plaveč - Kysak - Košice - Čaňa - št. hranica Maďarska, elektrifikovaný na cca 60 %
širokorozchodná trať Ukrajina - Maľovce - areál U. S. Steel Košice je elektrifikovaná slúži na prepravu surovín a tovarov z Ukrajiny priamo do hutníckeho areálu, bez nutnosti prekládky na náš železničný systém.

**Tab. Základné železničné ťahy v širšom okolí navrhovanej činnosti**

hlavný ťah Čierna n/T. - Košice - Žilina – Bratislava - zaradený do európskej železničnej siete, trať je elektrifikovaná južný ťah Košice - Zvolen - Bratislava, čiastočne elektrifikovaná.
--

Riešeným územím prechádza a jeho súčasťou je:

- Železničná trať Košice – Čierna nad Tisou (trať č. 190 štátna hranica s UR – Čierna nad Tisou – Košice, Slovenské Nové Mesto – Sátoraljaújhely, Trebišov - Kalša a Slovensko - ukrajinský železničný colný hraničný priechod Čierna nad Tisou - Čop.

Čierna nad Tisou

Hraničný priechod stanica NR Čierna nad Tisou - Čop UŽ (normálny rozchod) funguje pre osobnú i nákladnú dopravu (pre vývoz tovarov a dovoz tovarov najmä v previazaných vozňoch ŠR). Pohraničná trať je elektrifikovaná a dopravné zariadenia stanice NR majú dostatočnú kapacitu.

Na pohraničnom priechode Čierna nad Tisou – Čop sa stretávajú dva rôzne rozchody koľají široký rozchod (ŠR) - 1520 mm - a normálny rozchod koľají (NR) - 1435 mm - na Slovensku. Na 10 km<sup>2</sup> plochy sa tu nachádza vyše 300 km koľají.

V rámci svojej činnosti zabezpečuje prekladisko kompletný servis prekládky, ako aj styk s orgánmi štátnej správy konajúcimi v dovoze a vývoze tovarov a vozidiel cez železničný pohraničný prechod Čierna nad Tisou – Čop a Užhorod (Ukrajina) - Maťovce. Cez prekládkovú stanicu prechádza rozhodujúca časť surovín a tovaru medzi Ukrajinou a Slovenskom rovnako sa tu zabezpečuje prekládka vyše 90% surovín a tovarov dovážaných na Slovensko po železničných tratiach z východnej Európy a Ázie.

Samostatným prekládkovým miestom v uzle Čierna n./Tisou je Terminál kombinovanej dopravy Dobrá. Terminál so zastavanou plochou 11,75 ha zabezpečuje všetky štandardné služby medzinárodného terminálu: prísun a odsun zásielok intermodálnej prepravy po železnici (normálny – 1435 mm – a široký – 1520 mm – rozchod) a po ceste, prekládku nákladových jednotiek intermodálnej prepravy, prekládku tovaru medzi nákladovými jednotkami intermodálnej prepravy, polohovanie (deponovanie) nákladových jednotiek intermodálnej prepravy a vykonávanie prepravno-obstarávatel'ských úkonov.

Kapacitne je terminál vybavený dvoma portálovými koľajovými žeriavy s nosnosťou 50 000 kg (prekládková kapacita 476 manipulácií / 24 hod. = 173 718 manipulácií/rok) a mobilným čelným prekladačom LUNA RSL-45-CT (prekládková kapacita 280 manipulácií / 24 hod. = 102 255 manipulácií/rok). Môže odbaviť až 190 cestných súprav za deň, celkom 700 TEU/deň. Jeho skladovacia kapacita je 1630 TEU. Koľajové možnosti zahrnujú koľaje na prekládku veľkých kontajnerov, výmenných nadstavieb a cestných návesov v dĺžke od 588 do 802 m a koľaj pre nakládku a vykládku cestných súprav v systéme Ro-La v dĺžke 450 m. Komplex krytých skladov (vrátane súkromných skladov) sa rozkladá na ploche 2 400 m<sup>2</sup>.

Železničná stanica ponúka svojim zákazníkom prekládku tovarov rôzneho druhu, rozmrazovanie rudy, špedičné a colné služby, opravárenské činnosti a kombinovanú dopravu. Vnútroštátne a medzinárodné zasielanie a prepravu zabezpečujú mnohé firmy, ako napr. TRANSPED s. r. o., INTERKONTAKT s. r. o., Trans Rail Slovakia s. r. o. a ďalšie. V priestoroch Železničnej prekládkovej stanice využitím západnej rampy v katastri obce Dobrá funguje terminál kombinovanej dopravy. Tento terminál zabezpečuje prepravu cestovných súprav a kamiónov v smere východ západ. V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú ďalšie kapacity obslužnej činnosti súvisiace s prekládkovou stanicou a to opravovňa vozňov, centrálné prekladisko obilia, SIP ŽER a Rušňové depo. Sídlí tu tiež obchodno prekládkové centrum a riaditeľstvo Colného úradu.

### Prekládková stanica Maťovce ŠRT

V tejto prekládkovej stanici sa nachádza koľajisko širokého rozchodu, koľajisko výmennej pohraničnej stanice Maťovce normálneho rozchodu (v súčasnosti je mimo prevádzky z dôvodov neprevádzkovania hraničného priechodu Maťovce-Užhorod ako dôsledok výrazného poklesu objemu prepráv na hraničných priechodoch s Ukrajinou). Nachádzajú sa tu prekládkové zariadenia – prekladisko uhlia a prevázovňa vozňov.

Hraničný priechod Maťovce - Užhorod PSP 2 UŽ (široký rozchod) je otvorený len pre nákladnú dopravu. Pohraničná trať je elektrifikovaná. Využíva sa takmer výhradne pre dovoz hromadných substrátov, v opačnom smere pre návrat prázdnych vozňov.

### **11.8.3. Letecká doprava**

V okrese Trebišov sa nachádzajú letiská, na ktorých sa vykonávajú letecké práce v poľnohospodárstve, lesnom a vodnom hospodárstve.: letisko Kráľovský Chlmec, letisko Novosad, letisko Sady, letisko Streda nad Bodrogom, letisko Zemplínska Teplica

V užšom ani v širšom okolí riešeného územia sa areál letiska nenachádza. Najbližšie položeným letiskom je Medzinárodné letisko Košice-Barca, s pravidelnými linkami do Bratislavy, Prahy, Viedne a letnými chartrovými letmi. Letisko sa v súčasnosti využíva na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu a pre výcvik poslucháčov vojenskej vysokej školy leteckej. Z Košíc je rovnako zabezpečovaný autobusový prípoj na budapeštianske letisko Ferihegy štyrikrát denne. Letisko Budapešť je však vzdialené 250 km.

## **12. Kultúrne a historické pamiatky**

Podľa zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu sa za pamiatkový fond považuje súbor hnutelných a nehnuteľných vecí vyhlásených za národné kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny.

Podľa §40 uvedeného zákona sa za nález považuje vec pamiatkovej hodnoty, ktorá sa nájde výskumom, pri stavebnej alebo inej činnosti v zemi, pod vodou alebo v hmote historickej stavby. Hnutelné nálezy sa chránia podľa zákona č. 115/1998 Z. z. o múzeách a galériách a o ochrane predmetov múzejnej hodnoty a galerijnej hodnoty. Nehnutelné nálezy, ich súbory a

archeologické náleziská možno na základe ich pamiatkovej hodnoty vyhlásiť za kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie alebo pamiatkové zóny.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

### **Stručná história mesta Čierna nad Tisou**

Mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR vybudovaním železničného prekladiska. Z historického hľadiska sa jedná o mladú usadlosť, vybudovanú pre potreby zamestnancov pracujúcich na založenej železnici. Zo začiatku boli vybudované tri drevené stavby, ktoré plnili funkciu ubytovne, obchodu a kultúrnej miestnosti/aj kino/. V prvej etape výstavby bola vybudovaná časť „rodinné domy“ a dva činžové domy. Súčasne boli postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Postupne sa oblasť železničného prekladiska rozširovala, čo so sebou prinieslo potrebu budovania ďalších bytov, ako aj budovanie infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru, ktorá splnila aj historickú úlohu v roku 1968 -jednanie medzi čelnými predstaviteľmi ZSSR a ČSSR. V tom období hrala pri vzniku nášho mesta hlavnú úlohu potreba zabezpečiť bývanie vtedajších pracovníkov železníc a ich rodín. Spočiatku obec Čierna nad Tisou nadobudla v roku 1968 pri medzinárodnom jednaní predstaviteľov štátov ZSSR a ČSSR štatút mesta. Územie, na ktorom sa výstavba uskutočňovala, bolo vyvlastňované štátom do dnešných dní nie je vysporiadané. Táto skutočnosť hrá významnú - negatívnu úlohu pri obecnej správe a v značnej miere je brzdou pre rozvoj mesta.

Ako mladá obec od začiatku výstavby disponovala ústredným kúrením, ktoré zabezpečovali dva parné rušne. V druhej etape výstavby boli postavené nová Základná škola s vyučovacím jazykom slovenským, budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit, zo strany železníc to boli nová budova železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničné staviteľstvo, traťová dištancia. Tretia etapa priniesla so sebou okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov aj výstavbu jediného závodu na tomto území - Výrobného závodu AŽD (Automatizácia železničnej dopravy). Od roku 1980 sa výstavba mesta prakticky zastavila. Mesto získalo svoj erb v roku 1991.

Prekladisko bolo v počiatku budované ako jednosmerné prekladisko tovaru zo smeru bývalého ZSSR a ďalekého východu do celej Európy. Významnú úlohu zohralo v roku 1947 pri prekládke obilia v dôsledku veľkého sucha. Jeho význam rástol s rastúcim objemom prekladaného tovaru. Zo začiatku prevládala prekládka ropy do rafinérie Slovnaft. Neskôr rástol objem strojov a zariadení a tiež objem umelých hnojív, no nechýbali ani stavebné, potravinárske, či iné špeciálne obchodné komodity. Jej význam rástol do roku 1989-90, kedy nastal určitý útlm prepravných aktivít.

### Kultúrne pamiatky v meste Čierna nad Tisou

V meste Čierna nad Tisou sa nenachádzajú nehnuteľné národné kultúrne pamiatky zapísané v ÚZPF.

V Čiernej nad Tisou sa vzhľadom na rok jej založenia nachádza ako jediná kultúrno-historická pamiatka Nástenná maľba v Dome železničiarov od M. Klimčáka z roku 1958.

V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú archeologické náleziská:

- Nagyrétidomb - sídliskové nálezy z mladšej doby bronzovej a staromaďarské pohrebisko z 10. stor.
- Pesehegy- keramika zo žiarového hrobu z mladšej doby bronzovej.
- Stavba nákladnej železničnej stanice vyvýšenina - nález časti bronzového panciera a črepov z mladšej doby bronzovej.

### **Stručná história obce Čierna**

Obec Čierna bola administratívne začlenená pod Zemplínsku župu po roku 1881; pred rokom 1960 pod okres Kráľovský Chlmec, kraj Košice; po roku 1960 pod okres Trebišov, vo Východoslovenskom kraji.

Obec je písomne doložená v roku 1214 ako majetok kláštora v Lelesi, v roku 1270 patrila drobným zemanom, a jej majitelia sa často menili. V 18. – 19. storočí vlastnili tunajšie majetky rodina Klobušikovcov a Szerdahelyiovcov. V roku 1557 mala 4,5 porty, v roku 1715 mala 9 opustených a 6 obývaných domácností, v roku 1787 mala 19 domov a 188 obyvateľov, v roku 1828 mala 36 domov a 287 obyvateľov. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom.

Za 1. ČSR ( Československej republiky ) sa charakter dediny nezmenil. v roku 1938 – 1944 bola obec pripojená k Maďarsku.

### Kultúrne pamiatky v obci Čierna

Kostol referenčný z roku 1838 postavený na mieste pôvodnej modlitebne z roku 1683.

## **13. Archeologické náleziská**

V dotknutom území nie sú známe v súčasnosti evidované archeologické náleziská. V území nebol robený plošný prieskum. Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona.

## **14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Ochranu nerastov a skamenelín upravuje §38 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V dotknutom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

## 15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

### 15.1. Hluk

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhovanú stavbu bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

Hluk z prevádzky navrhovanej stavby bude ovplyvňovať akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obce Čierna.

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

Tab. Súčasná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8
	večer	54,0
	noc	51,6

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. existujúci stav – nulový variant.) v zmysle STN ISO 1996-1

### 15.2. Žiarenie

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničnú stanicu nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate. Plánovanou modernizáciou sa nezmení súčasný stav.

Žiarenie z iných zdrojov sa nepredpokladá.



### **15.3. Kontaminácia pôd**

Obsah rizikových stopových prvkov v pôdach s vysokým stupňom biotoxicity pre teplokrvné živočíchy a človeka patrí k najdôležitejším parametrom monitorovania pôd. Tieto prvky sa vyskytujú v pôdach v rôznych koncentráciách a v rôznych formách. Rôzny je aj ich pôvod a zdroj. Rovnako dôležitý je ich vysoký obsah v prirodzených endogénnych geochemických anomáliách, ako aj výskyt, ktorý je zapríčinený lokálnym, regionálnym, alebo globálnym vplyvom emisií z rôznych antropogénnych aktivít (priemysel, energetika, kúrenie, doprava, poľnohospodárstvo).

Juhozápadne od zámeru v areáli prečerpávacieho komplexu bolo zdokumentované znečistenie zemín ropnými látkami (Ostrolucký, 1986 in Klúz,2008). Polutanty sa dostali na hladinu podzemných vôd a spôsobili znečistenie, ktoré si vyžiadalo okamžitý sanačný zásah. Na základe výsledkov sanačných prác bol vypracovaný prevádzkový poriadok.

### **15.4. Skládky**

Lokalita umiestnenia navrhovanej činnosti neprichádza do kontaktu s evidovanou skládkou odpadu.

### **15.5. Vegetácia**

V súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným okolnostiam. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravnými najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu.

Uvedené znečistenie vedie k degradácii vegetácie najmä v blízkosti stanice a využívanej trate.

### **15.6. Znečistenie horninového prostredia**

Znečistenie horninového prostredia antropogénnymi zásahmi možno v bezprostrednom okolí existujúcej železničnej stanice rozdeliť nasledovne):

- znečistenie ropnými látkami – ide najmä o znečistenie štrkového lôžka a železničného spodku,;
- znečistenie prachovými časticami z prekladaného materiálu;

Úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), nakoľko prekládka nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Vozne, ktoré sú využívané na dopravu materiálu, sú morálne zastarané (čo je spôsobené aj poškodzovaním drapákmi bagrov pri prekládke materiálu) a pri prevoze materiálu dochádza k úniku sypkých materiálov a znečisťovaniu okolia trate.

Vo vzdialenosti cca 1200 m sa podľa registra environmentálnych záťaží v ŽST. Čierna nad Tisou nachádzajú nasledujúce environmentálne záťaž:

**Tab. Environmentálne záťaž v okolí plánovanej výstavby (k.ú. Čierna nad Tisou)**

Názov lokality ID	Držiteľ EZ	Prevádzka zdroja znečistenia	Stav	Spôsob sanácie	Zdroj znečistenia
čerpacia stanica PHM SK/EZ/TV/1585	Slovnaft, a.s.,	1975 - 2006	sanácia je ukončená	Celý priestor zistenej kontaminácie bol sanovaný až po úroveň čistých zemín vo vertik. smere aj v horizon. smere. Z priestoru ČSMP bolo vyčlenených 1045,63 t kontam. zemín.	Znečistenie hornin. prostredia a podzem. vôd bolo spôsobené opakovanými únikmi motorovej nafty a benzínu z podzem. nádrží a z povrchu prevádzkového priestoru dlhodobom časovom úseku a rôznej intenzity.
prekládková stanica SK/EZ/TV/990	ŽSR, a.s.	1948 - doteraz	sanácia prebieha, alebo nie je ukončená	Sanácia väčšieho rozsahu, často etapovitá, spravidla zahrňujúca aj čistenie podzemných vôd (jedna alebo viacero metód) alebo budovanie podzem. tesniacej steny. Lokalita so zvyškovou kontamináciou. Monitorovanie preukázalo prekračovanie ID limitov, alebo vzhľadom na povahu vykonanej sanácie a prírodné podmienky stále môže dochádzať ku kontaminácii	V rámci celého areálu prekládkovej stanice sa na viacerých miestach vykonávali činnosti, ktoré spôsobili kontamináciu podzemných vôd a zemín. Potenciálnymi zdrojmi znečistenia v minulosti boli obvod prečerpávania kvapalín, nárazové sklady a produktovod, tzv. biologický rybník, vozňové a rušňové depo, mechanizačné stredisko ŽPS. Súčasnými primárnymi zdrojmi znečistenia sú pracoviská prečerpávacieho komplexu a sklad olejov na novej jazykovej rampe v obvode MTZ. Súčasnými sekundárnymi zdrojmi znečistenia sú kontaminovaná zemina v areáli prekládkovej stanice a v biologickom rybníku. Znečistenie ropnými látkami zemín a podzemných vôd sa nachádzajú najmä v oblasti bývalých nárazových skladov s prírodnými podzemnými produktovodmi, územie západnej rampy a obvod kvapalín.

## 16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Aktuálna environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzila 5 stupňov kvality životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne
2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Za ohrozené oblasti územia SR z hľadiska ŽP podľa environmentálnej regionalizácie označujeme tie územia, na ktoré sa viaže 4. alebo 5. stupeň kvality životného prostredia.

### Okres Trebišov

Podľa mapy Environmentálnej regionalizácie SR 2010 sa navrhovaná stavba nachádza na území, ktoré je zaradené do 4. stupňa environmentálnej kvality – prostredie narušené.

Dôvodom na začlenenie územia do 4. stupňa v rámci environmentálnej regionalizácie je:

- prítomnosť potenciálnych zdrojov ohrozenia kvality vody, najmä havarijné znečistenie ropnými látkami a tiež znečistenie z areálu ŽSR v Čiernej nad Tisou
- hluková záťaž z dopravnej tepny – tranzitnej železničnej trate (Žilina – Košice - Čierna nad Tisou)
- kombinovaný zdroj znečistenia z existujúcich železničných prekládkových priestorov v Čiernej nad Tisou

Celkovú environmentálnu situáciu v hodnotenej oblasti možno považovať za nepriaznivú.

## **17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov**

Z hľadiska Environmentálnej regionalizácie Slovenska (SAŽP, 2010), v ktorej je vyjadrený stav zložiek životného prostredia (ovzdušie, voda, horninové prostredie, pôda, biota a krajina, odpady) a najmä miera pôsobenia rizikových faktorov, je záujmové územie klasifikované ako prostredie silne až extrémne znečistené. V zmysle päťdielnej klasifikácie sa jedná o štvrtý a piaty najnepriaznivejší stupeň.

Mapa (autor: P. Bohuš, J. Klinda a kol.; zostavil SAŽP - CER Košice v roku 2010) vznikla priestorovou syntézou analytických máp vybraných environmentálnych charakteristík podľa štruktúry zložiek životného prostredia a rizikových faktorov. Predstavuje základnú diferenciáciu územia Slovenskej republiky z hľadiska komplexného (prierezového) stavu životného prostredia.

Prvý stupeň (prostredie vysokej kvality) predstavuje stav životného prostredia najmenej ovplyvnený činnosťou človeka. Piaty stupeň (prostredie silne narušené) predstavuje stav životného prostredia zmenený, silne ovplyvňovaný činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží. Tretí stupeň predstavuje stredný stav negatívneho ovplyvnenia životného prostredia v území a druhý a štvrtý stupeň je treba chápať ako prechodné hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom.

V súčasnosti možno hovoriť o siedmich zaťažených regiónoch Slovenska:

1. Bratislavský
2. Galantský
3. Dolnopoľský
4. Novozámocký
5. Hornonitriansky
6. Košický
7. Zemplínsky



## 18. Posúdenie očakávaného vývoja, ak by sa činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala (t.z. nulový variant by bol zvolený ako najvhodnejší), dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- nezmenená nízka úroveň bezpečnosti pracovníkov – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie,
- z krátkodobého hľadiska zachovanie pracovných príležitostí,
- z dlhodobého hľadiska zánik pracovných príležitostí - zastaranosť prevádzky, časová náročnosť prekládky a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ, by

viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a tým k zániku pracovných príležitostí pre obyvateľov príľahlých obcí,

- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prekládky - úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. Nová technológia je takmer bezstratová a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi.
- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prevozu - v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. V prípade existujúceho výklopníka tak partneri z Ukrajiny a RF posielajú do ČNT aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave.
- zachovanie nevyhovujúcej situácie v šírení prašnosti z prekládky - v súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným vplyvom. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia. Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú rovnako kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.
- zachovanie vysokých nákladov na prepravu pre ŽS Cargo, a.s. - skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy využívaním výklopníka z 12 hodín na 6 hodín znamená významné zníženie

platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR, čo by sa prejavilo v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.

- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy.

V období výstavby bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby v období realizácie priaznivý účinok.

## **19.Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou**

Stavba je realizovaná v existujúcom areáli, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR (s výnimkou realizácie inžinierskych prípojok). Je v súlade s územnými plánmi mesta Čierna nad Tisou a obce Čierna.

### III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

#### 1. Vplyvy na obyvateľstvo

##### 1.1. Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach

Realizácia navrhovanej činnosti sa uskutoční prevažne v katastri mesta Čierna nad Tisou. Do katastra obce Čierna stavba zasahuje len prípojkami inžinierskych sietí.

Najbližšia obytná zástavba je umiestnená severozápadným smerom, jedná sa o okrajovú obytnú zástavbu obce Čierna. Od budovy výklopníka bude vzdialená cca 400m. Obytná zástavba mesta Čierna nad Tisou je vzdialená cca 1800 m západným smerom.

Počty obyvateľov obcí a orientačná vzdušná vzdialenosť od navrhovanej budovy výklopníka sú uvedené v tabuľke.

**Tab. Počty obyvateľov v okolí prekládky Čierna nad Tisou**

Obec	Počet obyvateľov*	Vzdušná vzdialenosť od prekládky (v m)
Čierna	414	400
Čierna nad Tisou	4645	1800

\*Sčítanie z r. 2010

##### 1.2. Hluková záťaž

Jedným z rozhodujúcich vplyvov realizácie a prevádzky stavby výklopníka na obyvateľstvo je hluk. Jeho nepriaznivý vplyv sa môže prejaviť pri dlhodobých expozíciách prekračujúcich povolený hygienický limit.

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná vibroakustická štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

##### Hluk počas výstavby

Na základe platnej legislatívy je nutné dodržať najvyššie prípustné limity hluku v pracovných dňoch od 07:00 do 21:00 hod. V sobotu od 08:00 do 13:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie  $K = (-10)$  dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie pre stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí.



V pracovných dňoch od 08:00 do 19:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vnútri budov posudzovaná hodnota stanovuje pripočítaním korekcie  $K = (-15)$  dB k maximálnej hladine A zvuku. Pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti sa neuplatňuje korekcia pre špecifický hluk.

### Hluk počas prevádzky

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

**Tab. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí**

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) <sup>a)</sup>				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava <sup>b)c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy <sup>c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$						
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov <sup>d)</sup> , rekreačné územie	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		večer	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		noc	50	<b>55</b>	50	75	<b>45</b>
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

<sup>a)</sup> Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

<sup>b)</sup> Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

<sup>c)</sup> Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovištia taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

<sup>d)</sup> Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.



### Softvérové prostriedky pre výpočtové postupy

**Cadna A verzia 3.71.125** inštalované moduly BMP XL, USB 2763 a 2477 64 bitová verzia so zapracovanými metódami pre výpočet hluku NMPB Routes 96, ISO 9613-2, Shall 03 pre podmienky Slovenskej republiky, v zmysle 99. odborného usmernenia ÚVZ SR.

**HLUK + verzia 8.19 profi**, 2 x USB 5026 32 bitová verzia so zapracovanou novelou metodiky pre výpočet hluku silniční dopravy 2004, ISO 9613-2.

**Neistota merania a predikcie zvuku** určená podľa odborného usmernenia Č.: NRÚ/3116/2005 zo dňa 2.5.2005. Klasifikácia meraného hluku v závislosti na frekvenčnom zložení a na jeho smerových vlastnostiach vykazuje výslednú rozšírenú neistotu merania

$$U = 1.8 \text{ dB}$$

$L_{pAeq,T}$  – ekvivalentná hladina A zvuku je časovo priemerovaná hladina A zvuku podľa vzťahu

$$L_{pAeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[ \frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \text{ [dB]},$$

kde  $p_A(t)$  je časová funkcia akustického tlaku váženého frekvenčnou váhovou funkciou A,

$p_0$  referenčný akustický tlak 20  $\mu\text{Pa}$ .

$L_{pAeq,8h,noc}$  – rozhodujúci časový interval\* pre vyjadrenie posudzovanej hodnoty zvuku v zmysle platnej legislatívy.

\*časový interval, počas ktorého vyjadrujeme zvuk iba od posudzovanej komunikácie a to metódou spojitaj integrácie, ktorá pokrýva celý referenčný časový interval, okrem tých časových intervalov, kde podmienky merania môžu viesť k chybným výsledkom (periódy počas silného vetra alebo dažďa, príspevky netypických zvukov, poprípade zvukov, ktoré nesúvisia s posudzovanou komunikáciou)

**Výsledný zvuk** – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) **Výsledný zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.**

**Špecifický zvuk** – zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). **Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.**

**Reziduálny zvuk** – výsledný zvuk zostávajúci v danom mieste a v danej situácii, keď špecifické zvuky, ktoré sa brali do úvahy, zanikli. (STN ISO 1996-1).

**Posudzovaná hodnota** je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania a v prípade potreby upravená korekciami a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval. V prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty. V značke veličiny sa uvádza index R, napríklad  $L_{R,Aeq,n}$ .

### **Výpočtová metóda**

V programe Cadna A bola zvolená na výpočet hluku zo železničnej dopravy výpočtová metóda Schall 03.

Východiskovou veličinou pre výpočet hodnotiacej hladiny je emisná hladina  $L_{m,AE}$  v dB - je to ekvivalentná hladina A zvuku vo vzdialenosti 25 m od osi uvažovanej koľaje vo výške 3,5 m nad hornou hranou koľajníc pri voľnom šírení zvuku.

Hodnotenie hluku z hľadiska nepriaznivého pôsobenia na zdravie ľudí sa robí porovnávaním posudzovanej hodnoty  $L_{R,Aeq}$  (nameraná hodnota určujúcej veličiny zväčšená o neistotu merania alebo v prípade predikcie predpokladaná hodnota určujúcej veličiny upravená korekciami a stanovená na referenčný časový interval) s prípustnými hodnotami (PH).

O prekročení alebo neprekročení PH sa rozhoduje podľa toho, ktorá z nasledujúcich nerovností je splnená:

$$\begin{aligned} \text{Ak } L_{R,Aeq} &\leq \text{PH,} & \text{PH nie je prekročená,} \\ \text{Ak } L_{R,Aeq} &> \text{PH,} & \text{PH je prekročená.} \end{aligned}$$

**A) Zadanie** – hluk z dopravy na železničnej dráhe a stacionárnych zdrojov – situácia iba od činnosti objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 – 18:00 hod.), 4 hodiny – večerný čas (18:00 – 22:00 hod.) a 8 hodín – nočný čas (22:00 – 06:00 hod.) – stav po výstavbe.

**Tab. Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku pre A) Zadanie, vo výpočtových bodoch V1 až V3 – 2 m pred fasádami rodinných domov**

výpočtový bod		A) Zadanie			neistota predikcie vo výpočtových bodoch
		deň	večer	noc	
V1	H=4,0 m	40,3	41,1	38,1	+ 1,8 dB
V2	H=4,0 m	40,4	41,2	38,1	
V3	H=4,0 m	46,5	47,3	44,2	

**Tab. Súčasná hluková a predikovaná situácia v kontrolnom bode Mx/Vx**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	$\Delta L$ [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8	40,3	0,1
	večer	54,0	41,1	0,2
	noc	51,6	38,1	0,2

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia iba s činnosťou objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas možno konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnáваме predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, – pre hluk z iných zdrojov pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa nasledujúcej tabuľky.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
Z1 ... výklopník _ vstup a výstup $L_{pA,30m} \leq 59,0$ dB	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
Z2 ... dopravník $L_{pA,50m} \leq 60,0$ dB	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Za účelom posúdenia možných dopadov navrhovanej stavby na zdravie obyvateľstva bola v novembri roku 2011 vypracovaná Analýza zdravotných rizík (MUDr. Jindra Holíková). Zo záverov analýzy v kapitole venovanej fyzikálnym faktorom doktorka konštatuje nasledovné: „Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc.“

Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové

úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Odporúča sa vykonať merania hluku v rámci skúšobnej prevádzky prekládkového komplexu a na ich podklade realizovať účinné protihlukové opatrenia.“.

### 1.3. Zdravotné riziká

*Počas výstavby* bude dočasne zvýšená prašnosť a hluková záťaž na obyvateľstvo spôsobená prejazdom stavebných mechanizmov a samotnými prácami na výstavbe, čo môže spôsobiť zvýšený stres. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomeroch - rýchlosti a smere vetra. Lokalita je charakterizovaná vysokým percentom bezvetria (až 38% dní v roku) a mierne inverznou polohou s priemernou veternosťou 2,6 m/s. Tieto možné vplyvy počas výstavby je možné vhodnými organizačnými opatreniami zmierniť.

*Počas prevádzky* nepredpokladáme žiadne zdravotné riziká. Charakter a umiestnenie prevádzky navrhovanej činnosti druhom a vlastnosťami emitovaných znečisťujúcich látok nevytvára možnosti vážneho a bezprostredného ohrozenia zdravia verejnosti.

Najbližšia zástavba s trvalým osídlením, konkrétne južný okraj obce Čierna je od posudzovanej činnosti vzdialená cca 400 m. Od severovýchodného okraja Čiernej nad Tisou je stavba vzdialená cca 1 800 m. Túto vzdialenosť možno považovať za dostatočnú pre zamedzenie výraznejších negatívnych vplyvov na zdravotný stav obyvateľstva.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach. Pre hodnotenie bol vybraný okraj zástavby obce Čierna vo vzdialenosti cca 400 m od budúceho výklopníka západným smerom.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za **trvalý významný pozitívny vplyv**. Bližšie sú tieto vplyvy popísané v kapitole Vplyvy na ovzdušie.

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov

privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

Sociologické vplyvy hodnotíme skôr pozitívne. Realizáciou navrhovaných opatrení by malo dôjsť aj k zlepšeniu kvality pracovných podmienok, čo pozitívne ovplyvní pracovné prostredie vlastných zamestnancov.

Vplyv dopravy počas prevádzky bude predstavovať trvalý negatívny vplyv. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti však nedôjde k vzniku nového vplyvu oproti súčasnosti.

#### **1.4. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti**

*V období výstavby* bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby dočasne priaznivý účinok.

*V období prevádzky* predpokladáme nasledujúce vplyvy:

- **zvýšenie bezpečnosti pracovníkov** – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.
- **z dlhodobého hľadiska** (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí **zachovanie pracovných príležitostí**,

nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obcej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vyskej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

- **z krátkodobého hľadiska** realizácia stavby druhého prekládkového komplexu s rotačným výklopníkom bude znamenať **stratu pracovných príležitostí**, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. Pracovné miesta spojené s dopravno-prepravnými výkonmi na celej železničnej sieti SR, colnými službami a s obsluhou v žst. ČNT zostanú zachované. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT,
- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,

- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,



- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnjej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

Celkovo považuje vplyv navrhovanej stavby na socio-ekonomickú oblasť z dlhodobého hľadiska za vysoko pozitívny.

Za ekonomický prínos pre ŽSR možno považovať aj finančnú kompenzáciu za dlhodobu prenajaté pozemky.

## 1.5. Narušenie pohody a kvality života

Narušenie pohody a kvality života predpokladáme najmä v *období výstavby*, kedy bude dočasne zvýšený hluk a prašnosť prostredia spôsobená prejazdom ťažkých mechanizmov a zemnými prácami spojenými s budovaním rampy.

V *období prevádzky* za trvalý negatívny vplyv považujeme mierne zvýšenie hlukovej záťaže a prašnosť prevádzky, ktorá však bude výrazne znížená v porovnaní so súčasným stavom. Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe. Podľa hodnotenia zdravotných rizík bude príspevok k hlukovej záťaži spôsobený prevádzkou navrhovanej trati voľných ušom nepozorovateľný.

V záujmovom území sa činnosti, ktoré sú predmetom tohto investičného zámeru, nebudú dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (bývanie, ochrana prírody a krajiny, nútená



migrácia obyvateľstva a pod.). Skutočnosť, že činnosť je situovaná v areáli existujúcej železničnej stanice a vzhľadom k súčasnému využívaniu územia (prekládka prašného materiálu na otvorenom priestranstve) nejde o novú činnosť, výstavba, ako aj samotná prevádzka **neovplyvní negatívne pohodu a kvalitu života**. Z tohto hľadiska môžeme hodnotiť navrhovanú činnosť **skôr za pozitívnu**.

Za výrazné narušenie pohody a kvality života považujeme stratu zamestnania obyvateľov príslušných obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

K pozitívnemu vplyvu na kvalitu života možno priradiť zlepšenie pracovných podmienok pre zamestnancov navrhovanej stavby. Pri súčasnom ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

## **1.6. Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce**

Prijateľnosť činnosti pre jednotlivé obce je v Správe o hodnotení štandardne možné vyhodnotiť na základe stanovísk doručených k Zámeru. Nakoľko sa však jedná o posudzovanie na vlastný podnet navrhovateľa a prvým krokom Ministerstva ŽP SR v takomto procese je Rozhodnutie o tom, či sa daná činnosť bude posudzovať, je Správa o hodnotení prvou oficiálnou dokumentáciou, ktorá bude doručená na dotknuté obce a budú mať možnosť sa k nej prvýkrát písomne vyjadriť.

Vo fáze prípravy dokumentácie došlo k stretnutiu s oboma zástupcami obcí – s primátorkou mesta Čierna nad Tisou Ing. Martou Vozárikovou ako aj so starostom obce Čierna Ladislavom Jámborom. Zástupcom obcí bola plánovaná stavba predstavená s použitím výkresového materiálu, ich otázky boli zodpovedané zástupcom investora Ing. Mariánom Frkom.

Zástupcovia oboch dotknutých obcí si s pochopením vypočuli predložené argumenty. Ich najväčšou obavou súvisiacou s realizáciou hodnotenej stavby je pretrvávajúca obava zo straty pracovných miest.

## **2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy**

Navrhovaná stavba bude realizovaná v existujúcom areáli prekládky. Pozemok staveniska je rovinatý a v súčasnosti sa využíva ako skládka sypkého materiálu. Konštrukčné riešenie technických prvkov nebude vyžadovať hĺbkové zakladanie stavby.

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

Nepredpokladáme vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy.

## **3. Vplyvy na klimatické pomery**

Vplyv navrhovanej stavby na klimatické pomery sa nepredpokladá. V lokálnom merítku bude mať realizácia stavby na mikroklimatické podmienky (zmena výparu, albedo a pod.).

## **4. Vplyvy na ovzdušie**

Uvedená problematika bola už podrobnejšie rozobratá v kapitole B/II./1.Zdroje znečistenia ovzdušia.

Ako už bolo konštatované, k dočasnému negatívnemu pôsobeniu na ovzdušie dôjde v *období výstavby*, kedy bude vykonávaním zemných prác zvýšená prašnosť prostredia. K dočasnému vplyvu na ovzdušie možno tiež priradiť spaľovanie motorových palív nákladnými autami a ťažkými stavebnými mechanizmami. Tieto vplyvy však patria k bežným krátkodobým vplyvom spojených s výstavbou.

*Počas prevádzky* možno vplyv na ovzdušie vzhľadom na porovnanie navrhovanej činnosti s nultým variantom (organizácia prekládky sypkého materiálu) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,

- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z veľína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železorných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ **novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.**

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

#### 4.1. Výpočet množstva emisií

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Vstupné hodnoty pre výpočet :

Objemový tok vzdušniny v odsávacom potrubí = 60 000 m<sup>3</sup>/h

Cyklus vyklopenia 1 vozňa = 5 min (12 vozňov = 1 hod)

Čistý čas vyklopenia 1 vozňa = 2 min (12 vozňov = 24 min = 0,4 hod)

Účinnosť filtračného zariadenia = 99,99 %

**Tab. Odhadované max. konc. TZL vo vzdušnine pri vyklopení pred a za filtračným zariadením**

Surovina	Koncentrácia TZL pred filtrom <sup>1)</sup> [g/m <sup>3</sup> ]	Koncentrácia TZL za filtrom [mg/m <sup>3</sup> ]
Železorné suroviny	10	1
Koks	4	0,4
Čierne uhlie	0,5	0,05

<sup>1)</sup> - podľa odvetvovej normy ON 120045 [6]

### Emisie výklopníka

Pri čistom čase vysýpania surovín 24 min počas hodiny bude odsatých 24 000 m<sup>3</sup>/h vzdušiny obsahujúcej prach z vyklopenia max. 10 g/m<sup>3</sup>, ostatná vzdušina nebude obsahovať prachové častice. Hmotnostné toky pre jednotlivé suroviny sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

**Tab. Maximálne emisie TZL za filtračným zariadením výklopníka pre jednotlivé suroviny**

Surovina	Objemový tok [m <sup>3</sup> /h]	Koncentrácia [mg/m <sup>3</sup> ]	Hmotnostný tok	
			[g/h]	kg/rok <sup>2)</sup>
Železné rudy	60 000	1	24	69,564
Koks		0,4	9,6	6,857
Čierne uhlie		0,05	1,2	0,441

<sup>2)</sup> – ročné emisie pri zohľadnení pomerov prekladaných surovín

### Emisie prekládky

Uzavreté dopravné pásy nebudú zdrojom emisií. Násypka bude plošným zdrojom fugitívnych emisií TZL. **Emisie z prekládky pri presype surovín do vozňa normálneho rozchodu budú z hľadiska ich vplyvu na najbližšie obývané lokality nevýznamné.**

### Povinnosti prevádzkovateľa

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **4.2. Emisné limity**

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a

všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky.

Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

**Tab. Emisné limity TZL pre nové zdroje**

Hmotnostný tok	Koncentrácia
[ g/h ]	[ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

Podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok 24 g/h, čo je < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>. Parametre filtra sú 10 mg/m<sup>3</sup>.

### 4.3. Kategorizácia stacionárneho zdroja

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláske MŽP SR č. 356/2010 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

2.99.1 Veľký zdroj ZO— iné znečisťujúce látky > 10

Podľa výpočtov v časti bude v prípade najprašnejšieho substrátu pred odlučovačom maximálny hmotnostný tok TZL = 240 kg/h, hmotnostný tok TZL 200 g/h.

Podiel hmotnostných tokov = 1 200.

### 4.4. Výpočet príspevku znečistenia

Pre zistenie príspevku posudzovanej stavby k znečisteniu ovzdušia bola použitá metodika výpočtu rozptylu emisií pre bodové zdroje znečistenia ovzdušia. Metodika je určená na výpočet charakteristík podľa priemernej ročnej, krátkodobej a maximálnej možnej koncentrácie škodliviny.

#### Súčasná imisná situácia

Hodnotené územie nie je v zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší oblasťou vyžadujúcou osobitnú ochranu ovzdušia. Podľa [8] sa priemerné ročné koncentrácie v oblasti východo-slovenskej nížiny pohybujú medzi 20 až 25 µg/m<sup>3</sup> pre PM10.

#### Hodnotenie posudzovaného zdroja

Hodnotená bude základná znečisťujúca látka TZL ako PM10, ktorá sa nachádza v emisiách jednotlivých operácií prekládkového komplexu.

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č.11, vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Limitné hodnoty pre znečisťujúcu látku PM10: 50 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 24 hodín  
40 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 1 rok**

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č. 11 vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Tab. Príspevky stavby určené z modelových výpočtov v referenčných bodoch**

ZL (priemer. obdobie)	Situácia	Vypočítané koncentrácie v referenčných bodoch				Limitné hodnoty (priemerované obdobie) [ µg/m <sup>3</sup> ]
		Okraj obce Čierna		Okraj Čiernej nad Tisou		
		[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke RUDY	<b>0,65</b>	1,3 %	<b>0,1</b>	0,2 %	<b>50</b> (24 hod)
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke KOKSU	<b>0,18</b>	0,36 %	<b>0,026</b>	0,052 %	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke UHLIA	<b>0,02</b>	0,04 %	<b>0,004</b>	0,008 %	
<b>PM10</b> (1 rok)	Príspevky od výklopníka	<b>0,01</b>	0,025 %	<b>0,0005</b>	0,001 %	<b>40</b> (1 rok)

### Imisné pomery

Z hodnôt uvedených v predchádzajúcej tabuľke a z grafických výstupov v prílohách vyplýva, že príspevky vypočítaných koncentrácií PM10 od zdrojov znečistenia ovzdušia plánovaného prekládkového komplexu Východ vo výpočtovej oblasti neprekročia imisné limity.

### Maximálne krátkodobé koncentrácie

Maximálne koncentrácie PM10 vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať vo vzdialenosti cca 280 m od prekládkového komplexu (viď. prílohy).

### Priemerné ročné koncentrácie

Vypočítané priemerné koncentrácie PM10 sú tiež výrazne pod limitnými hodnotami. Maximálne hodnoty koncentrácií vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať cca 180 m severne a južne od posudzovanej stavby, čo korešponduje s prevládajúcimi smermi vetrov v tejto oblasti.

### Imisná situácia po realizácii stavby

Súčasná imisná zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť v okolí prekládkového komplexu (v referenčných oblastiach) nie je známe. Po uvedení plánovaného prekládkového komplexu do prevádzky pri dodržaní všetkých opatrení na zníženie emisií uvedených v kapitole 4, **dôjde k výraznému zlepšeniu imisnej situácie oproti súčasnosti.**

**Príspevky hodnotenej znečisťujúcej látky PM10 od posudzovanej stavby ani v jednej z modelových situácií vo výpočtovej oblasti neprekročili 0,5 násobok limitnej hodnoty stanovenej vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí, čo je podmienkou pre nové zdroje znečistenia ovzdušia.**

**Imisné zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť najbližších obývaných lokalít v okolí prekládkového komplexu sa uvedením stavby do prevádzky zníži v porovnaní so súčasným zaťažením oblasti.**

## **5. Vplyvy na vodné pomery**

### **5.1. Vplyv na povrchové vody**

V blízkosti predpokladaného staveniska sa nenachádza povrchový tok. Nepredpokladáme vplyv na povrchové vody.

### **5.2. Vplyvy na podzemné vody**

*Počas výstavby* sa najväčším rizikom pre znečistenie podzemnej vody javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku látok znečisťujúcich vodu. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.

Absencia odkanalizovania zrážkových vôd zo železničných tratí a ostatných spevnených plôch železničných staníc v súčasnosti poškodzuje železničný zvršok a zvyšuje nároky na jeho údržbu. Zároveň vyvoláva riziko priesaku kontaminovaných vôd do podzemných vôd.

Navrhované riešenie rieši odvodnenie trativodnou sústavou. Voda z trativodnej sústavy bude vyvedená do vsakovacích jám.

Modernizácia železničnej trate v sebe zahŕňa environmentálnejší prístup v období jej *prevádzky*. V súčasnosti dochádza k znečisťovaniu podložia olejmi, ktoré sú používané na mazanie výhybiek. Následne dochádza k ich priesaku do podzemných vôd, resp. k vyplavovaniu olejov do povrchových tokov. V prípadne realizácie hodnotenej činnosti je používanie škodlivých olejov nahradené vhodnejšími metódami. V rámci modernizácie železničnej trate je kľzavosť výhybiek riešená pomocou tzv. valčekových kĺzných stoličiek resp. mazaním ekologicky odbúrateľnými prípravkami, alebo prípravkami na báze grafitov.

Používaním týchto modernizovaných prístupov pri prevádzkovaní železničnej trate preto očakávame zlepšenie súčasného stavu z pohľadu dopadu na podzemné vody ako aj na povrchové toky.

Minimalizácia znečistenia koľají a dôsledné zachytávanie ZL z prekládky pozitívne vplýva na kvalitu podzemných vôd z pohľadu presakovania zrážkovej vody znečistenej rudným resp. uhoľným prachom.

Predpokladáme pozitívny vplyv v období prevádzky navrhovanej stavby.



## 6. Vplyvy na pôdu

Nový dočasný i trvalý záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie pôd javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku znečisťujúcich látok. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

V priebehu výstavby prípojok bude dochádzať k mechanickej devastácii pôdy napr. pôsobením prejazdov ťažkých mechanizmov, čím môže byť vyvolané zvýšené riziko veternej erózie a následnej vyššej prašnosti prostredia.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizácia navrhovanej stavby spôsobí výrazné zlepšenie v zachytávaní prachových častíc a šírení ZL do okolia. Predpokladáme pozitívny vplyv *v období prevádzky.*

## 7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Na dotknutom území sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. lokality zaujímavé z hľadiska ochrany prírody.

Realizáciou navrhovanej stavby (výrubom okrajových náletových drevín) budú zničené najmä biotopy vhodné pre existenciu drobných živočíchov ako je hmyz a drobné cicavce.

Najvýznamnejším vplyvom na flóru bude najmä priama likvidácia vegetácie v priebehu výstavby, prašnosť prostredia vyvolaná realizáciou zemných prác a emisie produkované ťažkými mechanizmami.

Realizáciou STHÚ v areáli žel. stanice predpokladáme výrub náletových drevín na ploche cca 400 m<sup>2</sup> druhového zloženia orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp*) *Swida sanguinea*, *Salix sp.*, *Populus tremula*, *Rosa canina*, *Robinia pseudoaccacia*.

S mimolesnými drevinami sa bude postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Podľa ods. 3) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny na výrub stromov, ktorých obvody kmeňa merané vo výške 130 cm nad zemou sú väčšie ako 40 cm a krovité porasty s výmerou väčšou ako 10 m<sup>2</sup>, sa vyžaduje súhlas príslušného správneho orgánu. Podľa § 48 zákona č. 543/2002 Z.z. uloží orgán ochrany prírody žiadateľovi v súhlase na výrub dreviny povinnosť, aby uskutočnil primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady žiadateľa. Ak nemožno uložiť náhradnú výsadbu, orgán ochrany prírody uloží finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty drevín.



Výrub sa bude vykonávať v mimovegetačnom období, čím sa eliminuje riziko zničenia hniezd vtákov. Ostatné druhy živočíchov, ktorým porasty drevín poskytovali biotop vhodný pre život, budú nútené nájsť nové útočisko v priľahlých lokalitách.).

Počas prevádzky stavby bude mať zníženie prašnosti prekládky priaznivý vplyv na stav vegetácia okolia.

## **8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz**

Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba, tvorí v súčasnosti žel. areál prekládky na obecnej rampe so skládkovou plochou sypkého materiálu. Realizáciou sa podiel antropogénneho zásahu zvýši, no nakoľko sa jedná o človekom už silne pozmenenú krajinu, tento vplyv nepokladáme za významný.

Z hľadiska vplyvu na scenériu krajiny bude novovybudovaná nájazdová a zberná rampa s výškou 6m vytvárať novú vizuálnu bariéru najmä pre obyvateľov južnej časti obce Čierna. Stredisko THÚ vytvárať vizuálnu bariéru, jeho umiestnenie je ohraničené už existujúcimi fyzickými bariérami (násyp žel. telesa). Vplyvy na scenériu krajiny hodnotíme ako málo významné.

## **9. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma**

### **9.1. Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia**

Navrhovaná činnosť neprichádza do kontaktu s maloplošným ani veľkoplošným chránením územím ani jeho ochranným pásmom.

Nepredpokladáme žiadne priame vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma.

### **9.2. Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000**

Navrhovaná stavba nie je v kolízii s územím patriacim do sústavy NATURA 2000. Nepredpokladáme negatívne vplyvy na tieto územia.

### **9.3. Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti**

K zásahu do chránenej vodohospodárskej oblasti ani pásma hygienickej ochrany realizáciou predmetnej stavby nedôjde. Nepredpokladáme žiadne vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti.

## **10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability**

Navrhovaná stavba nezasahuje prvky územného systému ekologickej stability. Nepredpokladáme negatívny vplyv na sústavu.

## **11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme**

Realizáciou plánovanej činnosti predpokladáme nasledujúce vplyvy:

### **Vplyv poľnohospodárstvo**

Modernizáciou plánovanej stavby dôjde v prípade prípojok inžinierskych sietí k trvalým i dočasným záberom PPF. Ukladanie káblov el. vedenia dočasne obmedzí poľnohospodársku výrobu dotknutého pozemku. Trvalo však budú káble uložené podpovrchovo a po ukončení výstavby nebudú obmedzovať využívanie poľnohospodárskeho pozemku.

Vplyv na ostatné vlastnosti pôdy je popísaný v kapitole C./III./6. Vplyvy na pôdu.

### **Vplyv na priemysel**

S ekonomickými dôsledkami súvisí aj vplyv na priemysel. Realizácia prekládkového komplexu – Východ bude mať priaznivý dopad na rozvoj priemyslu:

- z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený,
- zachovanie a rozvoj žst. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty (s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave,
- v skorej budúcnosti perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu (exploatácia zásob uhlia na Ostravsku, nová požiadavka na export z východu)
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít

### **Vplyv na dopravu**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútro-areálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby bude upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## **12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

V lokalite plánovanej výstavby sa nenachádza žiadna kultúrna pamiatka ani evidovaná archeologická lokalita.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

Nepredpokladáme negatívny vplyv na objekty kultúrnej a historickej povahy.

## **13. Vplyvy na archeologické náleziská**

V území nie sú známe archeologické náleziská. V rámci povoľovacieho procesu bude ako dotknutý orgán oslovený aj krajský pamiatkový úrad, ktorého stanovisko bude podkladom k vydaniu povolenia na stavbu.

Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona. V prípade náleziská predmetnej lokality budú dôsledne zdokumentované a s nájdenými archeologickými artefaktami bude naložené v súlade s platnou legislatívou.

## **14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Nakoľko nebol zistený zásah do územia paleontologického náleziská, resp. významnej geologickej lokality, nepredpokladáme žiadne negatívne vplyvy.

## **15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy**

Nepredpokladáme vplyv na miestne tradície a iné hodnoty nehmotnej povahy.

## **16. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území**

Priestorové rozloženie predpokladaného zvýšenia negatívneho vplyvu plánovanej činnosti na okolie v území je dané technickým riešením navrhovanej stavby.

Vplyvy na jednotlivé zložky prostredia boli popísané v jednotlivých kapitolách.

K najvýraznejším zásahom do prostredia počas výstavby trate patrí hluková záťaž a prašnosť spôsobená prejazdmi ťažkých mechanizmov a budovaním zemného násypu. Tieto vplyvy sa budú radiálne znižovať so vzdialenosťou od miesta realizácie.

Počas prevádzky výklopníka prekládkového komplexu – Východ budú stresovými faktormi prašnosť a hluková záťaž. V prípade hlukových emisií, ktoré už v súčasnosti prekračujú povolené limity dôjde len k miernemu navýšeniu hlukovej záťaže, pre ľudské ucho

nepostrehnuteľnému. Napriek tomu je potrebné dbať na zníženie emitovaného hluku pri zdroji, resp. pristúpiť k sekundárnym protihlukovým opatreniam. V prípade prašnosti spôsobenej prekládkou tovaru bude situácia výrazne lepšia v porovnaní so súčasným stavom.

Negatívne vplyvy prevádzky majú rovnako radiálne znižujúci sa charakter.

## **17. Iné vplyvy**

Na koľaji č. 805 bude vykonaná demontáž a zriadená nová smerová a výšková úprava v novej polohe aj s konštrukciou železniného spodku. Zároveň bude vybudovaná nová koľaj ŠR č. 902, ktorá bude slúžiť na pristavovanie vozňov do výklopníka a ich zber po vyložení. Novonavrhovaná koľaj ŠR č. 610a bude slúžiť ako výťažná koľaj, pre pristavovanie ložených súprav vozňov ŠR. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579. Prístup ku prekládkovému zariadeniu je z vnútro areálových komunikácií od priespeť v žkm 1,345 a žkm 2,050.

Nakoľko sa v súčasnosti koľaj NR č. 805 a koľaje ŠR 2š a 901 používajú pri prekládke na „Obcej rampe“, výstavbou dôjde k obmedzeniu ich využitia. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

## **18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi**

### **18.1. Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti**

Z hľadiska časového pôsobenia očakávaných vplyvov ich možno rozdeliť na vplyvy spojené s výstavbou modernizovanej železničnej trate a vplyvy vznikajúce počas prevádzky tejto modernizovanej železničnej trate. So zreteľom na toto rozdelenie ďalej uvádzame najvýznamnejšie identifikované vplyvy v poradí s klesajúcou významnosťou:

#### Počas výstavby:

- hluk a prašnosť spôsobená výstavbou (prejazdy ťažkých mechanizmov, recyklačné základne a pod.)
- dočasný záber poľnohospodárskej pôdy
- výrub náletových porastov

#### Počas prevádzky:

- zníženie prašnosti prekládkového komplexu
- strata pracovných príležitostí
- hluk
- vplyv na scenériu krajiny

## **18.2. Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít**

Na základe priestorovej syntézy možno konštatovať, že realizáciou plánovanej stavby nevzniknú v území preťažené lokality, v ktorých by nebolo možné vplyv výstavby a prevádzky prekládkového komplexu zmierniť vhodnými opatreniami.

## **18.3. Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude výrazne znížená miera prašnosti, ktorá je v súčasnosti spôsobená nekrytou prekládkou. V súvislosti so zlepšením v oblasti znečistenia ovzdušia dôjde k zlepšeniu aj ostatných zložiek životného prostredia (podzemné vody, vegetácia, pôdy).

Z dlhodobého hľadiska bude táto investícia spolu s existujúcim výklopníkom pri III. Vysokéj rampe znamenať vytvorenie dôležitého prekládkového uzla s perspektívou rozvoja do budúcnosti.

Zmena technológie prekládky sa prejaví aj zvýšením bezpečnosti pracovného prostredia pre zamestnancov.

## **18.4. Porovnanie s platnými predpismi**

Pri zvažovaní možných vplyvov a dôsledkov navrhovanej činnosti bola pozornosť venovaná dosahu platnej environmentálnej legislatívy a z nej vyplývajúcich požiadaviek na technické riešenie a postupnú realizáciu plánovanej činnosti. Ide najmä o všeobecne právne predpisy:

### **Ochrana prírody a krajiny:**

Zákon č. 17/1992 Z.z. o životnom prostredí

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

### **Ochrana vôd**

Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd

Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti

Vyhláška č. 29/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov

### **Odpady**

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov

Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 209/2002 Z.z.

Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z. a 129/2004 Z.z

### **Ochrana ovzdušia**

Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia

Vyhláška MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

### **Ochrana zdravia**

Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Slobodný prístup k informáciám**

Zákon č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Ochrana LPF a PPF**

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 326/2006 Z.z. o lesoch

Vyhláška MP SR č. 453/2006 Z.z. o hospodárskej úprave a ochrane lesa

Vyhláška MP SR č. 508/2004 Z.z., ktorou sa vykonáva §27 zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní PP

### **Ochrana pamiatok**

Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu

### **Iné**

Zákon č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov

Zákon č. 416/2001 Z.z. o prechode niektorých pôsobností z orgánov štátnej správy na obce a VÚC

Nariadenie vlády SR č. 528/2002 Z.z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Konceptie územného rozvoja Slovenska 2001

Zákon č. 513/2009 Z.z. o dráhách a o zmene a doplnení niektorých predpisov

## 19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

K rizikám spojeným s realizáciou činnosti možno priradiť najmä nepredvídateľné udalosti, resp. udalosti s malou pravdepodobnosťou výskytu:

- povodeň s pravdepodobnosťou výskytu menšou, ako raz za sto rokov – tisícročná voda a pod. (všetky mosty budú rekonštruované na tak, aby boli prietochné v prípade povodne so storočnou vodou),
- zemetrasenie o intenzite, ktorá je schopná poškodiť konštrukciu železničného telesa,
- pád lietadla, alebo iného veľkého telesa na trať a následná možná havária vlakovkej súpravy,
- poškodenie železničného zvršku, resp. poškodenie vlakovkej súpravy,
- zlyhanie ľudského faktora s vážnymi následkami, ktoré je však zvýšenou automatizáciou zariadenie minimalizované,
- kriminálna demontáž zariadenia železničnej trate,
- havária vlakovkej súpravy s následným únikom nebezpečných látok do prostredia.

Pre minimalizáciu možných rizík bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie vypracovať potrebné vypracovať plán havarijných opatrení.

Realizátor stavby je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil úniku znečisťujúcich látok do prostredia - ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití.

Počas realizačných prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so zákonom č. 124/2006 Z.z. a ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

## IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

### 1. Územnoplánovacie opatrenia

Prekládkový komplex je umiestnený v existujúcom areáli prekládky na obecnej rampe. K novým záberom dôjde napojením komplexu na inžinierske siete. Funkcia územia zostane zachovaná. Nie je potrebná zmena územných plánov.

### 2. Technické a technologické opatrenia

#### 2.1. Protihlukové opatrenia

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Hluk z prevádzky posudzovaného úseku železničnej trate ovplyvňuje akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obcí Čierna a Čierna nad Tisou.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.



Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Technické možnosti pri znižovaní nepriaznivých hladín hluku sú obmedzené, existujú v zásade 3 reálne možnosti:

- **zníženie hlučnosti pri zdroji** – jedná sa o úpravy železničného zvršku a spodku a ďalšie technologické opatrenia na trati i na koľajových vozidlách
- **opatrenia pri exponovaných objektoch (individuálne opatrenia)** – jedná sa o zvýšenie akustickej nepriezvučnosti obvodového plášťa budov (výmenou okien, utesnením špár, zateplením) a vyňatie objektu z bytového fondu. S individuálnymi opatreniami sa počíta tam, kde hladiny hluku presahujú limitné hodnoty a tiež tam, kde protihlukovými stenami napr. pre nevhodnú konfiguráciu terénu, osamotenosť objektu a pod.) nedosiahneme dostatočný útlm.
- **výstavba protihlukových stien** – čo najbližšie ku zdroju. Ich výstavbu je ale vzhľadom na náklady, účinnosť (útlm cca 8-12dB) alebo počet chránených objektov potrebné veľmi starostlivo zvážiť, rovnako aj z pohľadu ekologického, estetického a psychologického pôsobenia na okolie.

## 2.2. Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,
- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby

nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železorných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy. Zo záverov posúdenia vyplýva nasledovné:

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypného materiálu,
- c) inými opatreniami.

**Požiadavky a podmienky prevádzkovania sú splnené.**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude potrebné vykonať prvé oprávnené diskontinuálne meranie emisií TZL na výduchu výklopníka za účelom zistenia skutočných hmotnostných tokov a koncentrácií na účely preukázania dodržania určených emisných limitov.

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok sú určené prílohou č.6 k vyhláške č. 356/2010 Z.z.

Pre posudzovanú stavbu sú relevantné nasledujúce body prílohy:

## I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVÉ ZDROJE

### 1. Všeobecné požiadavky

Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odvod emisií je potrebné riešiť tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečený dostatočný rozptyl

vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.

## 2. Obmedzovanie fugitívnych emisií

Ak je to technicky a ekonomicky dostupné, emisie je potrebné odvádzať riadeným odvodom a fugitívne emisie obmedzovať.

## 4. Výška komína alebo výduchu

Najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku znečisťujúcej látky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, pričom

- a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť najmenej 4 m nad terénom

Projektovaná výška ústia výduchu z filtračného zariadenia prevádzkového súboru výklopníka bude podľa dokumentácie vo výške 12 m.

Minimálna výška ústia výduchu pri hmotnostnom toku  $TZL = 0,024 \text{ kg/h}$  podľa podmienok určených vyššie uvedenou vyhláškou má byť 4 m.

**Projektovaná výška vypúšťania odpadovej vzdušniny z filtračného zariadenia výklopníka vyhovuje podmienkam uvedeným v citovaných bodoch prílohy č.6 k vyhláške MŽP SR č.356/2010 Z.z.**

## 3. Organizačné a prevádzkové opatrenia

### 3.1. Opatrenia na trakčnom vedení

Nakoľko sú vzorové listy ŽSR technického riešenia jednotlivých objektov pre projektanta záväzné, požiadali sme v záujme ochrany vtáctva o stanovisko GR ŽSR Odbor investorský k technickému riešeniu stožiarov (resp. brán) pre striedavú trakciu s napätím 25 kV s úpravami zabraňujúcimi usmrčovaniu vtákov. V ich stanovisku dokladujú (viď príloha) „Nosné stožiare a brány trakčného vedenia sú neživými súčasťami zostáv trakčného vedenia, ktoré svojou polohou umožňujú sadanie vtákov na ich konštrukciu bez ohrozenia ich života. Konštrukčné prvky trakčného vedenia, ktoré sa umiestňujú na vrchole trakčných stožiarov, napríklad rôžkové bleskoistky alebo úsekové odpojovače, sú konštrukčne usporiadané tak, aby bolo znemožnené sadanie vtákov na ich konštrukciu“. Uvedená informácia je potvrdená konštrukčnými výkresmi jednotlivých objektov.

Prvky samotného trakčného vedenia sú konštrukčne upravené tak, aby nedochádzalo k usmrčovaniu vtákov (viď príloha).

## **4. Iné opatrenia**

### **4.1. Kompenzačné opatrenia**

V rámci kompenzačných opatrenia týkajúce sa záberu pôdy vyplývajúce zo zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov budú majiteľom pozemkov vyplatené znaleckým posudkom určené finančné náhrady.

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa výrubu drevín budú riešené v súlade so zákonom NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a v súlade s vykonávacou vyhláškou MŽP č. 24/2003 Z.z. podľa ktorej sa určuje spoločenská hodnota drevín. V prípade výrubu drevín je možné túto spoločenskú hodnotu finančne nahradiť, resp. vykonať náhradnú výsadbu zelene.

V prípade zásahu do súkromného majetku fyzickej, alebo právnickej osoby bude znaleckým posudkom určený rozsah zásahu a po dohode s majiteľom mu bude poskytnutá náhrada resp. vyplatená kompenzácia.

## **5. Vyjadrenie k technicko–ekonomickej realizovateľnosti opatrení.**

Všetky opatrenia sú technicky aj ekonomicky realizovateľné.

## V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

### 1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pre porovnatelnosť jednotlivých variantov bolo potrebné kritériá rozdeliť do základných skupín. Pre porovnanie variantov bola použitá metóda multikriteriálneho hodnotenia, ktorá pozostávala z týchto krokov:

- Výber hodnotiacich kritérií
- Určenie bodových hodnôt indikátorov a hodnotenie variantov
- Sumárne výsledné vyhodnotenie

#### Výber skupín hodnotiacich kritérií a priradenie váhy jednotlivým kritériám podľa významnosti

Identifikované vplyvy sme zatriedili do nasledovných spoločných skupín pre hodnotenie významnosti nasledovne:

- Technicko - realizačné kritériá
- Vplyvy na zložky životného prostredie
- Sociálne vplyvy
- Ekonomické vplyvy
- Vplyvy na zdravie obyvateľstva

Významnosť vplyvu nadobúda nasledovné hodnoty:

- +4 pozitívny veľmi významný
- +3 pozitívny vplyv významný
- +2 pozitívny vplyv málo významný
- +1 pozitívny vplyv zanedbateľný
- 0 nie je vplyv
- 1 negatívny vplyv zanedbateľný
- 2 negatívny vplyv málo významný
- 3 negatívny vplyv významný
- 4 negatívny vplyv veľmi významný

## 2. Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Vyhodnotenie variantov na základe vyššie uvedených kritérií je prezentované v nasledujúcich tabuľkách.

	Kritérium	nulový variant	navrhovaná činnosť	
			počas výstavby	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko-realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
	<b>Spolu</b>	<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
	<b>Spolu</b>	<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
	<b>Spolu</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>4.VII</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
	<b>Spolu</b>	<b>-6</b>	<b>-5</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	ostatné zdravotné riziká	-2	-1	-1
	<b>Spolu</b>	<b>-5</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>

		nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
			počas realizácie	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko - realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
<b>Spolu</b>		<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
<b>Spolu</b>		<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4.</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>Spolu</b>		<b>-6</b>	<b>-3</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	vplyv na archeologické lokality	0	-1	0
<b>5.IV</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-5</b>	<b>-1</b>

Vplyvy počas výstavby sú považované za časovo obmedzené na dobu realizácie stavby preto pri celkovom hodnotení sú trvalé vplyvy počas prevádzky z hľadiska ich účinkov na jednotlivé zložky životného prostredia a na ľudí dôležitejšie ako vplyvy dočasné. Počas prevádzky prevládajú pozitívne vplyvy. Vplyvy počas výstavby je možné minimalizovať nápravnými, organizačnými a prevádzkovými opatreniami.

**Tab. Vyhodnotenie vplyvov podľa ich významnosti**

Skupina kritérií	nulový variant	variant výstavby navrh. činnosti	
		počas realizácie	počas prevádzky
Technicko-realizačné kritériá	0	-5	0
Vplyvy na zložky životného prostredia	-13	-7	-2
Sociálne vplyvy	-3	-2	-1
Ekonomické vplyvy	-6	-5	8
Vplyv na zdravie obyvateľstva	-5	-3	-2
<b>Spolu</b>	<b>-27</b>	<b>-22</b>	<b>3</b>

Uvedené hodnotenie zohľadňuje všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a jeho výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberané v celom texte Správy o hodnotení. Na základe výsledkov hodnotenia môžeme určiť vhodnosť realizovania variantov výstavby prekládkového komplexu – Východ v nasledujúcom poradí:

1. **variant č. 1** - najvhodnejší
2. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

### 3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Na základe vyhodnotenia nultého variantu a variantu výstavby navrhovanej činnosti podľa vyššie uvedených kritérií môžeme konštatovať nasledujúce skutočnosti:

#### Technicko – realizačné kritériá

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhodobej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej



rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

#### Vplyvy na zložky životného prostredia

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

### Sociálne vplyvy

Za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby považujeme stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

### Ekonomické vplyvy

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploataciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),

- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacía cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos),

s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,

- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

### Vplyv na zdravie obyvateľstva

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolované uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

## VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

### 1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.

Podľa ods.1 §39 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je ten, kto vykonáva navrhovanú činnosť posudzovanú podľa tohto zákona, povinný zabezpečiť jej sledovanie a vyhodnocovanie najmä

- systematicky sledovať a merať vplyvy
- kontrolovať plnenie všetkých podmienok určených v povolení a v súvislosti s vydaním povolenia navrhovanej činnosti a vyhodnocovať ich súčinnosť
- zabezpečiť odborné porovnanie predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení činnosti so skutočným stavom.

Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania podľa ods. 1 určí povoľujúci orgán, ak ide o povoľovanie navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov, s prihliadnutím na záverečné stanovisko k činnosti vydané podľa § 37.

Na základe identifikovaných vplyvov posudzovanej činnosti, vykonaných meraní a vypracovaných štúdií (vibroakustická štúdiá, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík) a s prihliadnutím na navrhnuté opatrenia na zmiernenie ich vplyvov boli navrhnuté nasledovné monitorovanie:

1. Akustická štúdiá určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia. Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

2. Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ “ novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok**

Kontrolu dodržiavania stanovených podmienok bude vykonávať stavebný dozor v súčinnosti s príslušnými orgánmi štátnej správy (SHMÚ, Štátne zdravotné ústavy, správcovia vodných tokov, vodných zdrojov a pod.).

## **VII. Použité metódy v procese hodnotenia vplyvov a zdroje informácií**

Pri vypracovaní Správy o hodnotení sa vychádzalo najmä z nasledujúcich podkladov:

- technické podklady poskytnuté projektantami
- odborná literatúra
- podklady štátnej správy ochrany prírody a krajiny
- vykonané prieskumy a štúdie (geologická štúdia, vibroakustická štúdia, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík)
- terénny prieskum
- právne a technické predpisy, medzinárodné dohovory a koncepcie
- mapové podklady
- územno-plánovacie dokumentácie
- výročné správy štátnych orgánov

## **VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch pri spracovaní správy o hodnotení**

Pri spracovávaní správy o hodnotení sme vychádzali zo zdrojov informácií uvedených v predchádzajúcej kapitole, podrobný rozsah odbornej literatúry je uvedený v kapitole C./XII.Zoznam doplňujúcich analytických správ.

Vzhľadom k stupňu projektovej dokumentácie a k rozsahu stavby nebolo možné určiť podrobné množstvá odpadov, preto uvádzame len ich hrubý odhad.

Podrobným hydrogeologickým a inžiniersko-geologickým prieskumom bude možné určiť presnejšie predpokladané vplyvy a potrebné opatrenia.

## **IX. Prílohy k správe o hodnotení**

### **1. Grafická príloha**

1. Prehľadná situácia M 1:5000
2. Pôdorys a rezy výklopníka budovy M 1:100
3. Pohľady na budovu výklopníka M 1:200
4. Fotodokumentácia

### **2. Textová príloha**

1. Splnomocnenie
2. Vyjadrenie k upusteniu od variantného riešenia navrhovanej činnosti, MŽP SR, č. 8314/11 - 3.4/ml, zo dňa 17.10.2011,
3. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011,
5. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011.



## X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

**Navrhovateľ:** BULK TRANSSHIPPMENT SLOVAKIA a.s.  
Železničná 1  
876 43 Čierna nad Tisou

**Názov zámeru:** ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ

**Dotknutá obec:** Čierna nad Tisou, Čierna

**Termín začatia a ukončenia prác:** začiatok výstavby **09/2012**  
ukončenie výstavby **09/2013**

### Odhad nákladov:

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú **22 mil. €**.

**Účel stavby:** Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR).

### ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy. Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- existujúca širokorozchodná koľaj 901
- normálnorozchodná koľaj v novej polohe 805
- existujúca normálnorozchodná koľaj 102a
- nová širokorozchodná koľaj 902
- nová širokorozchodná koľaj 610a

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu

s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 902 (dĺžky 1102 m) vedúca cez budovu výklopníka. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy preložená normálnorozchodná koľaj č. 805 (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 610 š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257

výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

## **POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

Celkové hodnotenie, ktoré zohľadňovalo všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a ktorého výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberanú v celom texte Správy o hodnotení, určilo vhodnosť realizovania variantov v nasledujúcom poradí:

3. **variant č. 1** - najvhodnejší
4. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhobohdej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisteniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

Z hľadiska sociálnych vplyvov považujeme za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysoké rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedajúci pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa z ekonimického hľadiska predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládke iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,

- vyt'aženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyt'aženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyt'ažením je na každej ucelenej súprave uspokojený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železářny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železničiam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyt'aženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,

- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých



rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

# **XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy a ohodnotení podieľali**

## **1. Spracovateľ správy o hodnotení**

**REMING CONSULT a.s.**  
Trnavská cesta 27  
831 04 Bratislava 3

## **2. Kolektív riešiteľov**

### **Zodpovedný riešiteľ**

Mgr. Michaela Seifertová  
odborne spôsobilá osoba pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie

### **Technické podklady**

Ing. Marián Frko – BULK TRANSSHIPPMENT a.s  
Ing. Alojz Filípek – SUDOP Košice a.s.

### **Ďalší riešitelia**

Ing. Vladimír Kočvara – súčasný stav ŽP  
Ing. Stanislav Majerčák - technická spolupráca

HS - INGREAL – Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, 10/2011.  
Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., Vibroakustická štúdia, 10/2011,  
RNDr. Juraj Brozman - Imisno - prenosové posúdenie stavby, 11/2011,  
MUDr. Jindra Holíková - Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie 11/2011

## **XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií použitých ako podklad a dostupných u navrhovateľa**

### **I. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie**

1. Dokumentácia pre územné rozhodnutie, ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ, SUDOP KE, 2011,
2. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
3. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011
5. Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, HS-INGREAL, 10/2011.

### **II. Zoznam použitej literatúry**

1. Atlas krajiny Slovenskej Republiky, Ministerstvo životného prostredia SR, 2002,
2. Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdo – ekologických jednotiek, Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, Bratislava, 1996,
3. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2002, SAŽP,
4. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2008, SAŽP,
5. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2010, SAŽP
6. Geobotanická mapa ČSSR, Michalko, J. a kol., Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1986,
7. ÚPN VÚC – Košický kraj, Zmeny a doplnky, URBI 2004
8. Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002, SAŽP,
9. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, ÚZIS Bratislava,
10. Katalóg biotopov Slovenska, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, december 2002,
11. Európsky významné biotopy na Slovensku, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, 2003,
12. Zborník prác SHMÚ v Bratislave, Zväzok 33/1, Vydavateľstvo Alfa Bratislava, 1991,
13. [www.air.sk](http://www.air.sk)
14. [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)
15. [www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)
16. [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)

### **XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpísom oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa**

Potvrdzujem správnosť a úplnosť údajov:

Ing. Ladislav Natafaluši  
generálny riaditeľ SUDOP KOŠICE, a.s.  
za navrhovateľa na základe plnej moci

Ing. Slavomír Podmanický  
generálny riaditeľ REMING CONSULT a.s.  
za spracovateľa správy o hodnotení

Dátum a miesto vypracovania správy o hodnotení

Bratislava, 11/2011

## **OBSAH**

<b>A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE .....</b>	<b>7</b>
<b>I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....</b>	<b>7</b>
1. NÁZOV .....	7
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO .....	7
3. SÍDLO .....	7
4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA.....	7
5. KONTAKTNÁ OSOBA, SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ .....	7
<b>II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....</b>	<b>8</b>
1. NÁZOV .....	8
2. ÚČEL .....	8
3. UŽÍVATEĽ.....	9
4. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	9
5. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	11
6. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE .....	12
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	12
8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA .....	12
8.1. <i>Súčasný stav – nulový variant</i> .....	13
8.2. <i>Navrhovaný stav</i> .....	14
9. CELKOVÉ NÁKLADY .....	32
10. DOTKNUTÁ OBEC .....	32
11. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ .....	32
12. DOTKNUTÉ ORGÁNY.....	32
13. POVOLEJÚCI ORGÁN.....	32
14. REZORTNÝ ORGÁN .....	32
15. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	32
<b>B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH .....</b>	<b>33</b>
<b>I. POŽIADAVKY NA VSTUPY .....</b>	<b>33</b>
1. ZÁBERY PÔDY .....	33
2. NÁROKY NA ODBER VODY .....	34
3. NÁROKY NA SUROVINOVÉ ZDROJE .....	36
4. NÁROKY NA ENERGETICKÉ ZDROJE .....	39
4.1. <i>Elektrická energia</i> .....	39
4.2. <i>Tepelná energia</i> .....	40
5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU .....	40
6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY .....	41
<b>II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH .....</b>	<b>42</b>
1. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA .....	42
1.1. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby</i> .....	42
1.2. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky</i> .....	42
2. ODPADOVÉ VODY .....	44
3. ODPADY .....	46

3.1.	<i>Druh a množstvo odpadov</i> .....	46
3.2.	<i>Spôsob nakladania s odpadmi</i> .....	48
4.	HĽUK A VIBRÁCIE .....	50
5.	ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA .....	51
6.	TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY .....	51
7.	DOPLŇUJÚCE ÚDAJE .....	52
7.1.	<i>Očakávané vyvolané investície</i> .....	52
7.2.	<i>Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny</i> .....	52
<b>C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA .....</b>		<b>53</b>
<b>I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....</b>		<b>53</b>
<b>II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.....</b>		<b>53</b>
1.	GEOMORFOLOGICKÉ POMERY (TYP RELIÉFU, SKLON, ČLENITOSŤ) .....	53
2.	GEOLOGICKÉ POMERY .....	54
2.1.	<i>Geologická charakteristika územia</i> .....	54
2.2.	<i>Ložiská nerastných surovín</i> .....	55
2.3.	<i>Geodynamické javy</i> .....	55
3.	PEDOLOGICKÉ POMERY .....	55
3.1.	<i>Pôdne typy</i> .....	55
3.2.	<i>Pôdna reakcia</i> .....	56
3.3.	<i>Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu</i> .....	57
4.	KLIMATICKÉ POMERY .....	57
4.1.	<i>Teploty a zrážky</i> .....	57
4.2.	<i>Veternosť</i> .....	59
5.	ZNEČISTENIE OVZDUŠIA .....	59
6.	HYDROLOGICKÉ POMERY .....	62
6.1.	<i>Povrchové vody</i> .....	62
6.2.	<i>Podzemné vody</i> .....	64
6.3.	<i>Vodné plochy</i> .....	64
6.4.	<i>Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany</i> .....	65
6.5.	<i>Znečistenie podzemných a povrchových vôd</i> .....	65
7.	BIOTICKÉ POMERY .....	68
7.1.	<i>Fauna a flóra</i> .....	68
7.2.	<i>Fauna</i> .....	69
8.	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA.....	70
8.1.	<i>Štruktúra krajiny</i> .....	70
8.2.	<i>Scenéria krajiny</i> .....	70
9.	CHRÁNENÉ ÚZEMIA .....	71
9.1.	<i>Veľkoplošné chránené územia</i> .....	71
9.2.	<i>Maloplošné chránené územia</i> .....	71
9.3.	<i>Chránené stromy</i> .....	72
9.4.	<i>Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie</i> .....	72
10.	ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	75
11.	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.....	76
11.1.	<i>Obyvateľstvo</i> .....	76

11.2.	Zdravotný stav obyvateľstva.....	80
11.3.	Sídla a infraštruktúra územia.....	82
11.4.	Priemysel.....	83
11.5.	Poľnohospodárstvo .....	84
11.6.	Lesné hospodárstvo.....	85
11.7.	Rekreácia a cestovný ruch.....	85
11.8.	Doprava.....	86
12.	KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	89
13.	ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ.....	91
14.	PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	91
15.	CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA .....	92
15.1.	Hluk.....	92
15.2.	Žiarenie .....	92
15.3.	Kontaminácia pôd .....	93
15.4.	Skládky .....	93
15.5.	Vegetácia.....	93
15.6.	Znečistenie horninového prostredia.....	93
16.	KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV .....	94
17.	CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SYNTÉZA POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH FAKTOROV.....	95
18.	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA.....	96
19.	SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU .....	98

### **III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI .....**

**99**

1.	VPLYVY NA OBYVATELSTVO .....	99
1.1.	Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach.....	99
1.2.	Hluková záťaž.....	99
1.3.	Zdravotné riziká .....	104
1.4.	Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti .....	105
1.5.	Narušenie pohody a kvality života .....	108
1.6.	Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce .....	109
2.	VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ PROCESY .....	110
3.	VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY .....	110
4.	VPLYVY NA OVZDUŠIE .....	110
4.1.	Výpočet množstva emisií.....	111
4.2.	Emisné limity.....	112
4.3.	Kategorizácia stacionárneho zdroja .....	113
4.4.	Výpočet príspevku znečistenia.....	113
5.	VPLYVY NA VODNÉ POMERY .....	115
5.1.	Vplyv na povrchové vody.....	115
5.2.	Vplyvy na podzemné vody.....	115
6.	VPLYVY NA PÔDU.....	116
7.	VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY .....	116
8.	VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ.....	117
9.	VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA .....	117

9.1.	Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia .....	117
9.2.	Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000.....	117
9.3.	Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti .....	117
10.	VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	118
11.	VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME .....	118
12.	VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	119
13.	VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ .....	119
14.	VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	119
15.	VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY .....	119
16.	PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ.....	119
17.	INÉ VPLYVY .....	120
18.	KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNÝMI PREDPISMI .....	120
18.1.	Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti.....	120
18.2.	Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít .....	121
18.3.	Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti .....	121
18.4.	Porovnanie s platnými predpismi.....	121
19.	PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE .....	123
<b>IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE .....</b>		<b>124</b>
1.	ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA .....	124
2.	TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA .....	124
2.1.	Protihlukové opatrenia.....	124
2.2.	Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia .....	125
3.	ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA .....	127
3.1.	Opatrenia na trakčnom vedení.....	127
4.	INÉ OPATRENIA.....	128
4.1.	Kompenzačné opatrenia.....	128
5.	VYJADRENIE K TECHNICKO–EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ. ....	128
<b>V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....</b>		<b>129</b>
1.	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU 129	
2.	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY .....	130
3.	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....	132
<b>VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY .....</b>		<b>138</b>
1.	NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	138
2.	NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK .....	139
<b>VII. POUŽITÉ METÓDY V PROCESSE HODNOTENIA VPLYVOV A ZDROJE INFORMÁCIÍ .....</b>		<b>139</b>



<b>VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH PRI SPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....</b>	<b>139</b>
<b>IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ.....</b>	<b>140</b>
1. GRAFICKÁ PRÍLOHA.....	140
2. TEXTOVÁ PRÍLOHA.....	140
<b>X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.....</b>	<b>141</b>
<b>XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY A OHODNOTENÍ PODIEĽALI .....</b>	<b>150</b>
1. SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....	150
2. KOLEKTÍV RIEŠITEĽOV .....	150
<b>XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ POUŽITÝCH AKO PODKLAD A DOSTUPNÝCH U NAVRHOVATEĽA.....</b>	<b>151</b>
I. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE .....	151
II. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....	151
<b>XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA .....</b>	<b>152</b>

## ZOZNAM SKRATIEK POUŽÍVANÝCH V DOKUMENTÁCI

<b>SKRATKA</b>	<b>POPIS SKRATKY</b>
<b>BPEJ</b>	bonitované pôdnoekologické jednotky
<b>HDV</b>	hnacie dráhové vozidlo
<b>NN</b>	vedenie - nízke napätie
<b>NR</b>	normálny rozchod ( 1 435 mm)
<b>NZE</b>	náhradný zdroj elektrického napájania
<b>nžkm</b>	nový km (po modernizácii)
<b>PHS</b>	protihluková stena
<b>PS</b>	prevádzkový súbor
<b>SC KSK – SU</b>	Správa ciest Košického samosprávneho kraja – Stredisko údržby
<b>SO</b>	stavebný objekt
<b>STN</b>	Slovenské technické normy
<b>sžkm</b>	starý (teda súčasný) železničný km
<b>ŠK</b>	štruktúrovaná kabeláž
<b>ŠR</b>	široký rozchod (1 520 mm)
<b>TS</b>	transformačná stanica
<b>TZL</b>	tuhé znečisťujúce látky
<b>VSE a.s.</b>	Východoslovenská energetika a.s.
<b>ZSSK Cargo a.s.</b>	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia a.s.
<b>ŽP Čierna nad Tisou</b>	železničné prekladisko v ŽST Čierna nad Tisou
<b>ŽSR</b>	Železnice slovenskej republiky
<b>ŽST</b>	železničná stanica

# A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

## I. Základné údaje o navrhovateľovi

### 1. Názov

BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.

### 2. Identifikačné číslo

36 774 278

### 3. Sídlo

Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

### 4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

**SUDOP Košice a.s.**  
Žriedlová 1,  
040 01 Košice

Ing. Ladislav Natafaluši  
riaditeľ SUDOP Košice a.s.

- splnomocnený navrhovateľom – BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s..

### 5. Kontaktná osoba, spracovateľ správy o hodnotení

#### Manažér projektu

Ing. Alojz Filípek  
filipek@sudop.sk  
055/6221211

SUDOP Košice a.s.  
Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

#### Zodpovedný riešiteľ správy o hodnotení

Mgr. Michaela Seifertová  
seifertova@reming.sk  
02/50201822

REMING CONSULT a.s.  
Trnavská cesta č. 27  
831 04 Bratislava

## II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 1. Názov

ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ

### 2. Účel

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR) .

Nové riešenie zabezpečí :

- zvýšenie prekládkovej kapacity surovín v ŽST Čierna nad Tisou oproti súčasnému stavu,
- zníženie náročnosti a zložitosti pri manipuláciách na prekládke železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu
- skrátenie pobytu vozňov ŠR na vykládke,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy.
- sústredenie prekládky do menšieho priestoru so zabezpečením zníženia celkovej prašnosti,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy,
- optimálne vyt'aženie vozňov NR a skrátenie nakládky,
- úradné váženie každého NR vozňa pred a po nakládke,
- zvýšenie kvality prekládky – dokonalejšie vyprázdenie vozňov ŠR , s významným znížením potreby ich čistenia po vykládke,
- podstatné zníženie, resp. eliminácia poškodzovania vozňov širokého rozchodu a vozňov normálneho rozchodu,
- zníženie znečistenia koľajiska prekládkových koľají oproti dnešnému stavu.
- zníženie znečistenia ovzdušia tuhými látkami oproti dnešnému stavu.

Predmetom riešenia technologickej časti stavby je priama prekládka sypkých substrátov, zo železničných vozňov ŠR do železničných vozňov NR.

Prekladanými surovinami budú železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks. Širší sortiment prekladaných surovín z hľadiska fyzikálnych vlastností kladie variabilné požiadavky na technologické zariadenia prekládky.

Z hľadiska sypnej hmotnosti od 500kg/m<sup>3</sup> (koks) až po 2700kg/m<sup>3</sup> (pelety) je potrebné navrhnutie technológie, ktorá optimálne pokryje požiadavky pre manipuláciu so surovinami.

Rozhodujúcim zariadením pre vykládku železničných vozňov bude rotačný výklopník. Prepravu a manipuláciu zo surovinami bude zabezpečovať pásová doprava. Manipulácia s vozňami NR a vozňami ŠR bude počas prekládky zabezpečená posunovacími zariadeniami. Úradné váženie naloženého tovaru bude zabezpečené statickou koľajovou váhou v mieste plnenia NR vozňov.

### 3. Užívateľ

Užívateľom a prevádzkovateľom riešených prevádzkových súborov (PS) aj stavebných objektov (SO) stavby bude investor BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s., ŽSR, ZS Cargo Slovakia a.s. a Slovak Telekom v rozsahu podľa objektovej skladby v kapitole 8.2. Navrhovaný stav

### 4. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, okrese Trebišov.

Kraj:	Košický kraj
Okres:	Trebišov
Obec:	Čierna nad Tisou, Čierna
Katastrálne územie:	Čierna nad Tisou, Čierna
Parcelné čísla:	Čierna nad Tisou: 543/1, 481 Čierna: 461/1, 247/1

Vlastníkom pozemku p.č. 543/1, na ktorom je umiestnené hlavné stavenisko, je Slovenská republika a jeho správcom sú ŽSR. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Stavba sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou v jeho východnej časti približne 1,2 km od štátnej hranice Slovenskej republiky s Ukrajinou, inžinierskymi sieťami však zasahuje aj do katastra obce Čierna. Situovanie stavby je v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6) a je vymedzená zo severnej strany koľajou širokého rozchodu 1 520 mm (ŠR) č. 2š a z južnej strany koľajou ŠR č. 901 pri „Obecnej rampe“. Územie je rovinnaté. Na hlavnom stavenisku sa nachádza zeleň tvorená nesúvislými krovinatými náletovými drevinami.

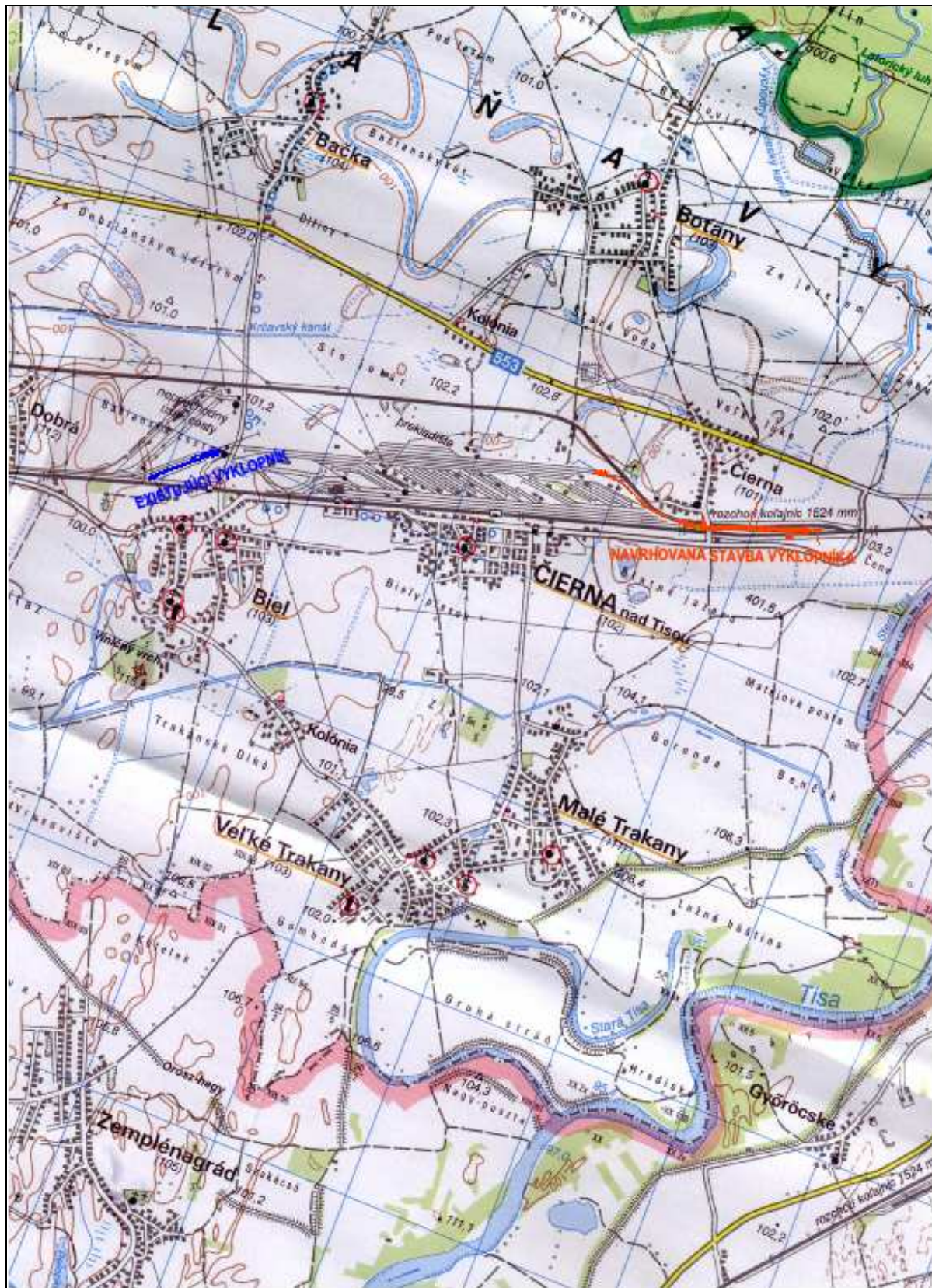
Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál.

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

V priestore stavby sa nenachádza žiadny technicky a pamiatkový objekt. Stavbou sa nezväčšuje pôvodne využívané územie. Stavba zaberie plochu, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhľových substrátov.



## 5. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



## 6. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla.

Prvá stavba predmetnej technológie prekládkového komplexu bola realizovaná v západnej časti ŽST Čierna nad Tisou na III. Vysokej rampe.

Investor získal realizáciou podobnej stavby skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení navrhovanej činnosti zohľadnené a odstránené nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované.

Navrhovaná stavba zaberie plochu v existujúcom areáli, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna.

## 7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Podľa investičného harmonogramu by sa mala stavba realizovať v nasledujúcich termínoch:

- začiatok výstavby: **09/2012**
- ukončenie výstavby: **09/2013**

Predpokladaná doba výstavby a realizácie celej stavby je 12 mesiacov. Následne po ukončení výstavby bude prekládkový komplex uvedený do trvalej prevádzky.

## 8. Stručný opis technického a technologického riešenia

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.



Najvýznamnejšou zmenou oproti technologickému riešeniu výklopníka na III. Vysokej rampe je vynechanie kolmého pásového dopravníka - flexowellu. Flexowell bol do komplexu prekládky na III. Vysokej rampe zapracovaný na základe požiadavky investora o skrátenie dopravnej cesty (pri zachovaní maximálneho požadovaného stúpania pásových dopravníkov) za účelom využitia maximálnej možnej dĺžky existujúcej rampy pre vytvorenie medziskladu materiálu (pod rampou). V následnosti bolo možné použiť kratší pohyblivý dopravník T4 s výsypkou do vozňov NR. Nakoľko bol tento typ dopravníka v podobných podmienkach použitý po prvý krát, nevýhoda jeho zakomponovania sa prejavila až počas prevádzky. Rôznorodosť prekladaného materiálu spôsobila nákladnú údržbu, rovnako boli odhalené aj ďalšie konštrukčné nedostatky, ktoré sa však podarilo postupne odstrániť. Nezanedbateľnou nevýhodou bola aj vysoká prašnosť. Pre zníženie úniku prachu do okolia bolo neskôr zriadené zakrytie celej konštrukcie pásu. Na základe faktu, že kolmý pásový dopravník flexovel sa stal naporuchovejšou zložkou výklopníka a produkciu prašnosti bolo potrebné riešiť dodatočnými opatreniami, bol pri novonavrhovanom výklopníku nového prekládkového komplexu – Východ nahradený pásovými dopravníkmi s miernejšími sklonmi.

Druhým významným rozdielom uvedených výklopníkov je účinnosť vzduchotechniky. Zatiaľ čo na výklopníku na III. Vysokej rampe dosahuje účinnosť filtra 99,9 %, na novonavrhovanom výklopníku je účinnosť filtra až 99,99%, čo predstavuje 10 násobné zníženie úniku prachových častíc.

## 8.1. Súčasný stav – nulový variant

Prekládková rampa bola zriadená v 60-tych rokoch minulého storočia a nachádza sa v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou cca 1 km západne od Ukrajinskej hranice v mieste „Obecnej rampy“ (železničný km 1,4 – 1,6) medzi koľajami 2š a 910š. Celková dĺžka „Obecnej rampy“ je cca 650 m.

Súčasťou rampy je aj skládková plocha v úrovni terénu, ktorá slúži na uskladnenie železnorudných a uhoľných záťaží z čistenia prilahlých koľají.

Prekládka materiálu je v súčasnosti realizovaná bagrami, ktoré prekladajú substráty (rudy, uhlie) z vozňov ŠR do vozňov NR stojacich na susedných koľajniciach, resp. z vozňov ŠR na voľnú skládku. Vyprázdňovanie vozňov sa dokončuje manuálne lopatami. Prekládkový priestor nie je zastrešený ani inak chránený pred šírením prašnosti do okolia.

V súčasnosti je na prekládke možné využiť 3 koľaje viditeľné v situácii:

1. širokorozchodná koľaj 613 aš
2. normálnorozchodná koľaj 805
3. normálnorozchodná koľaj 102a

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR

č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál. N

V mieste stavby sú podzemné inžinierske siete - rozvody NN, vodovod, kanalizácia, zabezpečovacie a oznamovacie káble ŽSR, skládkové plochy, komunikácie a koľajisko. Siete, ktoré sa nachádzajú na území staveniska, bude potrebné preložiť do novej polohy. Areál je osvetlený stožiarovými svietidlami. Telefónna prípojka je do sociálno-prevádzkovej budovy pri „Obecnej rampe“..

## 8.2. Navrhovaný stav

Účelom navrhovanej stavby je zmodernizovať prekládku sypkých substrátov zabudovaním nových technologických prvkov a umiestnením výklopníka, ktoré zabezpečia rýchlejšiu, bezpečnejšiu a menej náročnú prevádzku prekládky. Využitie moderných technických zariadení zabezpečí komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vlakov so ŠR vozňami, prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov NR.

**V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy.** Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- |   |      |
|---|------|
| 1. existujúca širokorozchodná koľaj       | 901  |
| 2. normálnorozchodná koľaj v novej polohe | 805  |
| 3. existujúca normálnorozchodná koľaj     | 102a |
| 4. nová širokorozchodná koľaj             | 902  |
| 5. nová širokorozchodná koľaj             | 610a |

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 902** (dĺžky 1102 m) vedúca cez **budovu výklopníka**. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy **preložená normálnorozchodná koľaj č. 805** (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 610** š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako **výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku**. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257 výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

**Tab. Objektová skladba stavby „ŽST. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – východ“**

PS / SO	Názov objektu	Správca
<b>Prevádzkové súbory</b>		
PS 201	Výklopník	BTSlovakia
PS 202	Prekládka	BTSlovakia
PS 203	Vzduchotechnika	BTSlovakia
PS 204	Kompresorovňa	BTSlovakia
PS 205	Vodné hospodárstvo a kropenie	BTSlovakia
PS 206	Koľajová váha	BTSlovakia
PS 207	Posunovacie zariadenie ŠR	BTSlovakia
PS 208	Posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
PS 211	Úpravy na zabezpečovacom zariadení	
	PS 211.1 Čierna nad Tisou NR, úprava RZZ	ŽSR
	PS 211.2 Čierna nad Tisou NR, provizórne zab. zar.	ŽSR
	PS 211.3 Čierna nad Tisou ŠR, úprava zabezpečovacieho zariadenia St1š	ŽSR
PS 221	Informačný systém prekládky	BTSlovakia
PS 222	Preložka oznamovacích káblov "MK-ŽSR"	ŽSR
PS 223	Preložka optického kábla "DOK-ŽSR" a "MOK -ŽSR"	ŽSR
PS 242	Transformačná stanica 22/04kV	ŽSR
	PS 242.1 Transformačná stanica 22/04kV - TS1	ŽSR
	PS 242.2 Transformačná stanica 22/04kV - TS2	ŽSR

<b>Stavebné objekty</b>		
SO 301	Budova výklopníka	BTSlovakia
SO 302	Prekládka - stavebná časť	BTSlovakia
SO 303	Stavebné úpravy pre technologickú vzduchotechniku	BTSlovakia
SO 304	Vodné hospodárstvo a kropenie - stavebná časť	BTSlovakia
SO 311	Príprava územia	ŽSR, ŽS Cargo, BTSlovakia
SO 321	Železničný zvršok ŠR	ŽSR
SO 322	Železničný spodok ŠR	ŽSR
SO 323	Železničný zvršok ŠR na rampe	BTSlovakia

PS / SO	Názov objektu	Správca
SO 324	Železničný spodok ŠR na rampe	BTSlovakia
SO 325	Železničný zvršok NR	ŽSR
SO 326	Železničný spodok NR	ŽSR
SO 327	Železničné vnútroareálové priecestia	ŽSR
SO 331	Oporné múry - nájazdová rampa	ŽSR
SO 332	Oporné múry - zberná rampa	BTSlovakia
SO 333	Nový železničný most ŠR v žkm 1,592	ŽSR
SO 334	Nový železničný most ŠR v žkm 1,564	BTSlovakia
SO 341	Sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 342	Koľajová váha - stavebná časť	BTSlovakia
SO 343	Posunovacie zariadenie ŠR stavebná časť	BTSlovakia
SO 344	Trakčná meniareň v žkm 1,165- stavebná časť	BTSlovakia
SO 350	Trakčné vedenie	
	SO 350.1 Trakčné vedenie pre posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
	SO 350.2 Úprava trakčného vedenia	ŽSR
SO 351	Preložky a prípojky VN	ŽSR
SO 352	Prípojky NN	BTSlovakia
SO 353	Úprava rozvodov NN v správe ŽSR	ŽSR
SO 354	Ochrana pred atmosférickými účinkami	BTSlovakia
SO 355	Vonkajšie osvetlenie	BTSlovakia
SO 361	Rozvody vodovodu	BTSlovakia
SO 362	Rozvody úžitkového vodovodu	BTSlovakia
SO 363	Splašková kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 364	Dažďová kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 365	Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 366	Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 371	Preložka káblov MK-ST	Slovak Telekom
SO 381	Spenené plochy a komunikácie	BTSlovakia

### 8.3. Proces vykládky

Širokorozchodné vozne prichádzajúce z Ukrajiny v ucelených súpravách budú na vykládku pristavované po širokorozchodnej koľaji č. 902 v počte po 27 vozňov v súprave. Na nakládkovej koľaji normálneho rozchodu č. 805 budú pristavené vozne normálneho rozchodu. Pre plynulú prekládku je potrebné pristaviť 33 vozňov NR (objemovo zodpovedá 27 vozňom ŠR). Nakládka sa bude vykonávať do vozňov pristavených na koľajovej váhe. Váha zabezpečí obchodné váženie.

Prísun vozňov širokého rozchodu do priestoru výklopníka bude realizovaný hnacím dráhovým vozidlom (rušeň, lokomotíva). Manipuláciu s prázdnyimi vozňami z výklopníka a na rampe bude zabezpečovať lanové posunovacie zariadenie širokého rozchodu. Prísun vozňov normálneho rozchodu na nakládku bude rovnako realizovaný posunujúcim hnacím dráhovým

vozidlom, ktoré pristaví prvý vozeň pod násypku a ďalšia manipulácia bude zabezpečená posunovacím zariadením normálneho rozchodu s trakčným pohonom.

Prvý pristavený vozeň bude zatlačený do priestoru výklopníka, koľajová brzda výklopníka zachytí nápravu vozňa. V správnej polohe – približne v strede výklopníka - je vozeň ručne odopnutý pracovníkom obsluhy, od súpravy. Zvyšná časť súpravy sa vysunie mimo budovu výklopníka. Následne sa uzavrú **rýchlobežné vráta** na oboch stranách budovy výklopníka. Nasleduje otáčanie výklopníka v pozdĺžnej osi vozňa o 175°, pričom sa uvoľní celý obsah vozňa. Operátor obsluhy výklopníka pri spätnom chode výklopníka kontroluje vyprázdnenie vozňa, pre prípad nalepenia prepravovanej suroviny je vozeň pomocou **vibračného zariadenia** striasavý, aby sa uvoľnili prilepené časti. Následne sa výklopník otočí do základnej polohy a uvoľní sa zovretie vozňa.

Po stabilizácii výklopníka v základnej polohe sa otvoria vráta a do priestoru výklopníka sa zasunie druhý vozeň, ktorý zároveň posunie prvý vozeň za výklopník. Nasleduje pripnutie prvého vozňa k **lanovému posunovaciemu zariadeniu** širokého rozchodu (ŠR) pomocou automatického spriahla, ktoré vytiahne vozeň z budovy výklopníka. Následne je možné spustiť klopie druhého vozňa. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Tento proces sa opakuje až po posledný vozeň súpravy. Vyprázdnené ŠR vozne budú za výklopníkom posúvané na zbernú rampu v počte 27 vozňov, kde budú spriahané samočinnými spriahadlami. Obsluha na rampe bude kontrolovať správnu činnosť spriahania vozňov. Posúvanie ŠR vozňov na zbernej rampe prebieha lanovým posunovacím zariadením.

Po vyklopení posledného vozňa a jeho otočení do základnej polohy sa prisunie súprava vyprázdnených vozňov z rampy a vysunie celú súpravu s posledným vozňom smerom k lokomotíve, ktorá stojí pred výklopníkom. Cez automatické spriahlo sa súprava opäť pripojí k lokomotíve. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a prázdna súprava môže byť odtiahnutá z priestoru vykládky.

Počty a parametre vozňov v pristavenej súprave na vykládku sú evidované v informačnom systéme pre podporu prevádzky ZSSK Cargo (ISP). Tieto údaje obdrží operátor vykládky pred pristavením súpravy. Na základe týchto údajov budú nastavené zariadenia v slede toku materiálu tak, aby umožňovali plynulý odber materiálu zo zásobníka pod výklopníkom. Operátor vykládky priamo spolupracuje s operátorom nakládky vid'. PS 202.

V prípade prašnosti prepravovaných surovín operátor zapne **vzduchotechniku**, ktorá zabezpečí zachytenie prachových častí uvoľnených pri klopie a tým zabráni úniku prachu do okolia cez otvorené dvere pri výmene vozňov.

Obsluha pre vykládku aj nakládku bude v spoločnej odhlučnenej kabíne a budú ju zabezpečovať dvaja pracovníci. Z kabíny nad koľajovým profilom ŠR na bočnej strane budovy výklopníka bude výhľad na samotný výklopník ako aj na nakládkové pracovisko nad **koľajovou váhou** NR PS 206.

#### 8.4. Proces priamej prekládky

Vyklopený materiál (železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks) prepadnú cez rošt do zásobníka, na ktorého dne sú inštalované zhrňovacie reťazové dopravníky - **vyhrňovače**. Tieto zabezpečia posun materiálu na dopravný pás T1. Prvý dopravný pás T1 je doplnený o **pásovú váhu**, ktorá bude zabezpečovať priebežné váženie dopravovaného materiálu.

Orientačné váženia materiálu na páse č. T1 umožní v predstihu určiť množstvo materiálu dopraveného do vozňa.

Zo stanoviska operátora nakládky, na základe údajov o pristavenej súprave (spracovávané váhovým systémom a prijímané z ISP) sa určí veľkosť dávky do vozňa a pásová váha zastaví chod podávacích dopravníkov – vyhrňovačov Z1 až Z4.

Odvážené množstvo prekladaného materiálu z dopravného pásu T1 postupuje ďalej na pás T2 a pás T3. Ďalej krátkym pásom T4 na pohyblivý pás T5 a do nakladaného vozňa normálneho rozchodu, ktorý stojí na koľajovej váhe. Po odvážení vozňa sa súprava pomocou posunovacieho NR zariadenia riešeného v PS 208 posunie o dĺžku vozňa. Nasledujúci prázdny vozeň je odvážený a pokračuje nakládka odpovedajúceho množstva materiálu. Po naplnení celej súpravy vozňov NR, posunovacie zariadenie vytlačí súpravu pred konštrukciu dopravného pásu T5 kde sa súprava pripojí k lokomotive. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a plná súprava môže byť odtiahnutá z priestoru nakládky.

#### 8.5. Údaje o technickom zariadení

##### PS 201 Výklopník

Funkciou tohto prevádzkového súboru je vyprázdňovanie železničných vozňov ŠR (široký rozchod) pomocou rotačného výklopníka s nosnosťou 100 t.

Výklopník je rotačné zariadenie sudového tvaru do ktorého sa zasúvajú jednotlivé vozne. Vo výklopníku sa železničný vozeň otočí o 175° okolo pozdĺžnej osi vozňa a obsah sa vysype na rošt zásobníka. Po vyprázdnení vozňa sa výklopník vráti do pôvodnej polohy. Nasleduje uvoľnenie vyprázdneného vozňa a jeho vysunutie mimo priestor budovy výklopníka. Tento cyklus sa opakuje za sebou celkom 27 krát čím sa vyprázdnia všetky vozne, ktoré tvoria ucelenú súpravu. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Zásobník o objeme cca 110 m<sup>3</sup> zabezpečuje vyrovnávanie nerovnomernosti času vykládky a objemu vysypaných surovín k možnostiam nakládky do vozňov NR (normálneho rozchodu), ktorých nosnosť je cca 55t. Dno zásobníka je železobetónové. Na dne je umiestnená oteruvzdorná oceľová platňa (hardox), po ktorej sa pohybujú štyri zhrňovacie redlerové dopravníky - **vyhrňovače**. Tie zabezpečujú rovnomerné podávanie vysypaného materiálu na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy (PS 202- Prekládka).

Výkon vyhrňovačov je regulovateľný zmenou rýchlosti vyhrňovania. Maximálny výkon jedného vyhrňovača je 400t za hodinu v prípade železnorudných substrátov, čo pri štyroch predstavuje 1600t za hodinu. Nasledujúca pásová doprava PS 202 je dimenzovaná na výkon



1500t/h . Prvý dopravný pás T1 je doplnený o pásovú váhu, ktorá bude zabezpečovať priebežne váženie dopravovaného materiálu.

Typy predpokladaných 4-osových vysokostenných nákladných vozňov :

**4 - osové vysokostenné nákl. vozne na prepravu sypkých substrátov  
nevyžadujúcich ochranu pred poveternostnými vplyvmi - e-mail Cargo 28.3.2008**

model	tara (tony)	nosnosť (tony)	rýchlosť (km/hod)	dĺžka (mm)	šírka (mm)	výška (mm)	
12 - 1505	<b>21,1</b>	<b>69,0</b>	120,0	<b>13 920,0</b>	<b>3 134,0</b>	3 482,0	0
12 - 1592	21,3	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 142,0	3 492,0	+ 10 mm
12 - 127	23,9	70,0	120,0	<b>14 520,0</b>	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 753	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 484,0	+ 2 mm
12 - 295	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	<b>3 180,0</b>	<b>3 295,0</b>	- 187 mm
12 - 119	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 132	24,0	70,0	120,0	13 920,0	3 158,0	<b>3 800,0</b>	+ 318 mm
12 - 175	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	3 165,0	3 787,0	+ 305 mm
12 - 141	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 757	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	<b>3 220,0</b>	3 746,0	+ 264 mm

max 3,9 tony    max 2 tony

max 600 mm    max 86 mm

Prevádzkový súbor výklopník zahrňuje aj **drviace zariadenie**, ktoré je umiestnené nad roštom a má zabezpečiť rozdrvenie prípadných zlepcov, hrúd a zamrznutých častí prekladaných surovín. Drviace zariadenie pozostáva z dvoch fréz ktoré sa pohybujú priečne nad roštom a sú ovládané operátorom vykládky . Každá fréza môže pracovať samostatne na svojom úseku roštu.

### Technické parametre hlavných zariadení

#### 1. Výklopník

Nosnosť rotačného výklopníka	100 t
Hmotnosť naplneného železničného vozňa	cca 92 t
Dĺžka vozňa	14 040 mm
Výška vozňa	3 275 mm
Cyklus vykládky (prísun, vyklopenie, odsun vozňa)	5 minút
Prevádzka	24 hod/deň- nepretržitá
Ročný výkon prekládky	3,0 miliónov ton
Celkový podávací výkon spod výklopníka	1500 t/hod
Celkový el. príkon	cca 500 kW

#### 2. Podávacie redlerové dopravníky (vyhrňovače) 4ks

Podávané množstvo dopravníka	400 ton/hod (koks 120 ton/hod)
Šírka dopravníka	2x1000 mm
Dĺžka dopravníka	11770 mm
El príkon dopravníka	45 kW



### 3. Mostový žeriav

Nosnosť 25t

Rýchlosť posunu mosta	32 m/min.
Rýchlosť posunu mačky	25 m/min.
Rýchlosť hlavného zdvihu	10 m/min
Rýchlosť pomocného zdvihu	16 m/min.
El. príkon	50 kW

### 4. Frézy 2 ks

Pracovná šírka	6300 mm
Pracovný posun	5900 mm
Rozchod koľají	6200 mm
Otáčky	492 ot./min
El. príkon	45 kW
Posun frézy vpred	6,1 m/min
El. príkon pre posun vpred	7,5 kW
Posun frézy dozadu	6,1 m/min.
El. príkon pre posun vzad	3 kW

### Kapacita výklopníka

- z hľadiska priestorových možností obslužných koľají je možné pristavovať na vykládkovú rampu výklopníka maximálne 27 žel. vozňov uvedeného typu v ucelenej súprave
- čas obsluhy potrebný na prísun novej súpravy je cca 40 minút
- **celkový čas vykládky súpravy s obsluhou bude**  $27 \times 5 + 40 = 155$  minút, t.j. **2 h 55min**

Denná maximálna kapacita 8 súprav po 27 vozňov

Denná pracovná kapacita 6 – 7 súprav

Časová strata pri výmene zmien bude 35 minút.

### Predpokladaná skladba prekladaných surovín

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:

- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vytáženost' vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

Využitelnosť výklopníka predstavuje 73,4% čo spĺňa požiadavky na podobné typy zariadení. Teoretická ročná kapacita výklopníka pri danom sortimente by dosahovala 4087200 ton surovín.

Kapacitu samotného výklopníka je možné reálne hodnotiť množstvom vyklopených vozňov za rok nakoľko čas potrebný na vyklopenie uhlia, alebo rudných substrátov je rovnaký.

## **PS 202 Prekládka**

V tomto prevádzkovom súbore je riešená doprava prekladaných surovín zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR na nakladacej koľaji č.805. Vozne sú pristavované na koľajovej váhe PS 206, kde sa naplňajú podľa povolenej nosnosti a po naplnení sa odvážia.

V budove výklopníka na dne vyrovnávacieho zásobníka sú zabudované štyri redlerové dopravníky ktoré podávajú materiál zo zásobníka na dopravný pás T1.

Reguláciou rýchlosti podávania podľa druhu podávaného materiálu bude zabezpečené plné využitie dopravného pásu. Samotná pásová doprava bude mať možnosť regulácie dopravnej rýchlosti v závislosti na druhou prepravovanej suroviny od 1-2,2 m/sekundu. Šírka dopravných pásov 1400mm je navrhovaná tak, aby umožnila optimálne využitie pásovej dopravy pre rôzny sortiment prepravovaných tovarov, od koksu počnúc zo sypnou hmotnosťou cca 600kg/m<sup>3</sup>, cez uhlie s hmotnosťou cca 1000kg/m<sup>3</sup> až po pelety s hmotnosťou 2700kg/m<sup>3</sup>. Sklon dopravných pásov neprekračuje stúpanie 15° z dôvodu sypného uhla peliet. Pri návrhu trasy pásovej dopravy museli byť splnené priestorové požiadavky a požiadavky priechodnosti mechanizmov v okolí výklopníka a nakladacej koľaje. Pásová doprava je riešená piatimi dopravnými pásmi. Piaty dopravný pás je posuvný, aby umožnil rovnomerné zavážanie vozňov na koľajovej váhe. Dopravné pásy budú osadené do uzavretých dopravných mostov s tromi presýpacími vežami, pričom v tretej veži sa budú nachádzať dve presýpacie miesta. Presýpacie miesta budú utesnené tak aby nedochádzalo k uniku prípadnej prašnosti. Samotná násypka na plnenie vozňov bude

doplnená o **vodnú clonu**, ktorá v prípade prašnosti prekladaného substrátu eliminuje vznikajúcu prašnosť.

Pre potreby kontroly prepravovanej suroviny je na dopravný pás T1 navrhovaná pásová váha ktorá umožní priebežne sledovať prepravované množstvo materiálu.

#### Technické parametre pásovej dopravy

##### 1. Dopravný pás T1

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	33,84 m
Dopravná výška	2,1 m
El. príkon	40 kW

##### 2. Dopravný pás T2

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	29,60 m
Dopravná výška	7,1 m
El. príkon	55 kW

##### 3. Dopravný pás T3

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	38, m
Dopravná výška	5,1 m
El. príkon	45 kW

##### 4. Dopravný pás T4

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	5, m
Dopravná výška	0, m
El. príkon	15 kW

##### 5. Dopravný pás posuvný T5

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	21,6 m
Dopravná výška	0 m
Posun dopravníka	13.2 m
Dĺžka záväzky	10 m
El. príkon dopravníka	30x kW
El. príkon posunu	3 kW

##### 6. Pásová váha

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná rýchlosť pásu	1-2.2 m/sek
Váživosť	± 0.5 kg

Energetická náročnosť:  
PS 202 Prekládka 190kW

Budúci správca: Bulk Transshipment Slovakia a.s.

### **PS 203 Vzduchotechnika**

V rotačnom výklopníku budú vyprázdňované ŠR nákladné vozne do zásobníkov odkiaľ je prekladaný materiál dopravovaný pásovou dopravou do vozňov NR .

#### Prekladané materiály:

- Agloruda
- Pelety
- Železnorudný koncentrát
- Čierne uhlie
- Koks

V rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní ŠR vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka po otvorení rýchlobežných brán pre vyťahovanie prázdneho ŠR vozňa z výklopníka a zatlačenie ďalšieho loženého ŠR vozňa do výklopníka.

Na filtráciu odsávanej vzdušiny navrhujeme dva druhy filtrov, jeden pre odsávanie prachu železoručných materiálov a jeden na odsávanie prachov uhoľných a koksu.

V budove výklopníka budú osadené odsávacie zákryty a potrubia opatrené čistiacimi kusmi. Zberné potrubie vyústi na bočnej stene budovy výklopníka a bude delené na dve trasy pre filtráciu uhoľného a železoručného prachu. Trasy budú opatrené automatickými regulačnými klapkami na prepínanie ciest prúdenia vzdušiny podľa charakteru. Pre odvod vzduchu navrhujeme jeden spoločný ventilátor, ktorého vstup vzdušiny bude z oboch filtrov regulovaný automatickými regulačnými klapkami, ktoré budú spriahnuté so vstupnými klapkami do filtra. Filtračné zariadenia budú vybavené automatickou reguláciou pre automatickú regeneráciu filtrov, vyprázdňovania zberného zásobníka a spúšťania ventilátora v nadväznosti na chod ostatných prvkov filtra. Filtračný materiál bude z netkaných textílií s úpravou podľa charakteru odsávanej vzdušiny. Silové a riadiace prvky budú v dodávke VZT a sústredené v elektrorozvodnej skrini.

#### Požiadavky na médiá:

- Potreba elektrickej energie P=132kW 400V/50Hz
- Čistý suchý stlačený vzduch 0,5 - 0,76 MPa -40 °C bez oleja a nečistôt 45,3 Nm<sup>3</sup>/h

## **PS 204 Kompresorovňa**

Kompresorovňa slúži na výrobu a rozvod stlačeného vzduchu pre filtračné zariadenie a tiež rozvody stlačeného vzduchu v rámci budovy výklopníka a pásovej dopravy.

Zdrojom stlačeného vzduchu je vzduchom chladený skrutkový kompresor.

Kompresor, sušička vzduchu, filtre, vzdušník a odlučovač oleja z kondenzátu budú situované v prístavbe k hlavnej budove výklopníka.

### **Skrutkový kompresor vzduchom chladený GA 15-10 FF TM**

Prietok:	36,3 l.s <sup>-1</sup>
Pracovný pretlak:	1 MPa
Hladina hluku:	72 dB /A/
Výkon:	15 kW

### **Adsorpčný sušič vzduchu**

Jemná filtrácia, odstraňuje prach, skvapalnenú vlhkosť a zvyškový olej zo stlačeného vzduchu.

Tlakový rosný bod:	-40°C
--------------------	-------

### **Potreba elektrickej energie**

Rozvodná sústava:	3 PEN str. 50 Hz 400 V/TNC-S, 230V/50Hz
Inštalovaný výkon kompresora	Pi = 15 kW
Priemerná spotreba energie - sušička:	5,7Wh

## **PS 205 Vodné hospodárstvo a kropenie**

Kropením sa bude zabezpečovať zníženie prašností pri plnení vozňov NR v klimatickom období s vonkajšími teplotami nad -5°C, na báze vodnej clony.

Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C.

## **PS 206 Koľajová váha**

Koľajová váha je umiestnená na koľaji NR č. 805 a zabezpečuje obchodné váženie plných železničných vozňov NR s predchádzajúcim odvážením prázdnych NR vozňov. Zároveň koľajová váha zabezpečuje pri priamej prekládke ochranu proti preťaženiu jednotlivých vozňov, zabezpečuje symetrické priečne aj pozdĺžne loženie tovaru do vozňa, pracuje s priebežným vážením počas plnenia železničných vozňov a sníma polohu vozňov na váhe. Miesto osadenia koľajovej váhy bolo zvolené tak, aby pri vážení a pristavovaní železničných vozňov NR na váhu bol vizuálne kontrolovateľný operátorom z velína. Údaje z váhy budú on-line prenášané do

riadiaceho systému prekládkového komplexu umiestneného vo veľine kde budú využité na riadenie procesu vyklápania a dopravy tovaru do vozňov NR..

Nad váhou bude umiestnený pohyblivý pás dopravníka slúžiaci na plnenie vozňov normálneho rozchodu.

Celková dĺžka váh:	14 m
Maximálna prejazdová rýchlosť:	40 km/hod

### **PS 207 Posunovacie zariadenie ŠR**

Zariadenie lanového posunovacieho mechanizmu slúži na odsun vozňov z výklopníka a z budovy výklopníka smerom ku poháňacej stanici na koľaji ŠR č. 902 situovanej na násype. Po vyprázdnení všetkých vozňov posunovacie zariadenie potlačí vyloženú súpravu ŠR vozňov cez výklopník pred budovu t tak, aby bolo možné ju privesiť za hnacie koľajové vozidlo ŠR.

Posunovacie zariadenie je tvorené poháňacou stanicou, vratnou stanicou, posunovacím vozíkom s autocepkou (samočinným spriahadlom), ktorý je potáhaný a brzdený pomocou oceľového ťažného lana o priemere 22 mm. Zariadenie nezachádza svojou konštrukciou mimo priestor, ktorý je ukončený hranicou vstupu do objektu výklopníka.

Maximálny počet posunovaných vozňov je 27 dĺžky 13 920 mm (375,84 m) a 26 vozňov dĺžky 14 520 mm (377,520 m) a maximálna hmotnosť jedného vozňa bola počítaná 25 000 kg. Prvý ŠR vozeň po vyklopení si posunovacie zariadenie pripojí až po jeho vytlačení z výklopníka.

#### **Technológia manipulácie s vozňami:**

Rušeň pristaví súpravu plných vozňov západnej strane budovy tak, aby prvý ŠR vozeň súpravy bol v pracovnom priestore rotačného výklopníka. Po odpojení prvého vozňa vo výklopníku sa rušeň so súpravou vozňov vráti späť do východiskovej polohy pred budovu rotačného výklopníka zo západnej strany. Súčasne obsluha presunie narážací voz /NV/ lanového ťažného zariadenia ŠR z parkovacej polohy do východiskovej pracovnej polohy /VPP/, čo je cca 14m od hrany rotujúcej časti výklopníka pred budovou výklopníka z východnej strany. Po vyklopení a uvoľnení prvého vozňa, rušeň so súpravou vytlačí loženú súpravu prvý ŠR vozeň z výklopníka do pracovného priestoru NV, obsluha prvý vyklopený ŠR vozeň odvesí od loženej súpravy a NV lanového ťažného zariadenia sa autocepkou pripojí na prvý vyklopený ŠR vozeň. Rušeň sa vráti s loženou súpravou smerom z budovy výklopníka pričom personál odvesí v priestore výklopníka druhý ložený ŠR vozeň a súprava sa zastaví pred budovou výklopníka zo západnej strany budovy výklopníka . Od druhého vyklopeného vozňa ŠR zachádza NV s vyklopenými vozňami ŠR do priestoru výklopníka po ďalšie vyklopené ŠR vozne a vyťahuje ich pred budovu výklopníka z východnej strany budovy výklopníka. Cyklus sa takto opakuje do vyklopenia predposledného vozňa. Po vyklopení posledného vozňa presunie obsluha NV s pripojenými vozňami do priestoru rotačného výklopníka, spojí sa s posledným vyklopeným vozňom a presunie sa ďalej smerom k rušni tak, aby jeden vozeň bol vonku z rotačnej časti výklopníka. Po zastavení NV dá obsluha pokyn k automatickému odpojeniu NV. . Fyzické odpojenie NV od súpravy vozňov bude signalizované na ovládacom paneli a iba v tom prípade

môže dôjsť ku spojeniu súpravy vyklopených ŠR vozňov s rušňom, ktorý odsunie celú súpravu z prípojnej koľaje k budove výklopníka a umožní tak prísun ďalšej loženej súpravy.

V priebehu tejto manipulácie posunovacie zariadenie postupne odoberá vyklopené vozne z priestoru výklopníka a odsúva súpravu mimo výklopníka po koľaji ŠR č. 902 na rampe. Pohyb posunovacieho vozíka po koľaji ŠR č. 902 je obmedzovaný koncovými spínačmi, ktoré automaticky pri prekročení tejto polohy posunovacie zariadenie zastavia.

### **PS 208 Posunovacie zariadenie NR**

Prevádzkový súbor rieši posun železničných vozňov na koľaji NR č. 805 tak, aby zabezpečil presné umiestnenie vozňov NR a spoľahlivé odváženie obchodným vážením. Zariadenie spočíva z trojosového hnacieho, posunovacieho mechanizmu s trakčným pojazdom napájaného z technologického troleja. Ide o hnacie koľajové vozidlo, ktoré je vybavené elektromechanickým prenosom výkonu. Vlastná hmotnosť vozidla 42 000 kg bude zvýšená na 48000 – 50000 kg. Z dôvodu napájania z technologického troleja je súčasťou tohto posunovacieho zariadenia i meniareň, ktorá je napájaná z rozvodnej siete 3x400V. Prúdové zaťaženie siete predstavuje cca 220A. Napätie na troleji bude činiť 600V DC jednosmerného prúdu. Meniareň bude osadená pod prístreškom na betónovom základe.

Ovládanie posunu bude diaľkové z veľína. Všetky povely budú na posunovací mechanizmus prenášané rádiovou cestou. K napájaniu riadiaceho systému a ostatnej elektroniky bude slúžiť palubná sieť 24V DC, ktorá bude zálohovaná dostatočne dimenzovanou akumulátorovou batériou. Súčasťou posunovacieho zariadenia bude i predpísané osvetlenie vozidla, výstražná zvuková a svetelná signalizácia. Vozidlo nebude vybavené kabínou pre obsluhu, avšak umožní bezpečnú jazdu posunovača v prípade potreby na chránenom stúpadle.

Po otočení výklopníka sa obsah vozňa presype cez rošt do zásobníka (sklzová násypka), ktorého objem 110 m<sup>3</sup> má zabezpečiť zadržanie materiálu o objeme cca dvoch ŠR vozňov t.j. cca 134t prepravovaného materiálu.

Dno zásobníka je ukončené štyrmi zhrňovacími reťazovými dopravníkmi, ktorými je vysypaný materiál z vozňov rovnomerne vyhrňovaný - podávaný zo zásobníka na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy v PS 202.

Pod výklopníkom nad zásobníkom je osadený oceľový rošt s okom 300x300mm. V priestore nad roštom sú nainštalované dve frézy ( bubnové drvičky), ktoré sa v prípade, že je ruda zmrznutá, alebo vytvorila väčšiu hrudu, ktorá neprepadla roštom, spustia do prevádzky a prechodom ponad celý rošt rozdrvia zadržané hrudy, alebo nedostatočne rozmrznutý materiál.

Výklopník je uložený na železobetónovom základe v budove výklopníka tak, aby ŠR vozne prichádzali na koľaj výklopníka v úrovni koľaje č.902 na rampe. Budovu výklopníka v čítane základov výklopníka rieši SO 301 – Budova výklopníka.

PS 202 Zavážanie voľnej skládky zahŕňa celú pásovú dopravu s nakládkou surovín do vozňov NR.

## 8.6. Dopravná technológia

### Široký rozchod

Vykládka tovarov z vozňov ŠR je navrhovaná využitím výklopníka. Za týmto účelom je predpokladaná výstavba koľaje ŠR č.902 zapojenej do existujúcej manipulačnej koľaje ŠR č.2š. Koľaj bude umiestnená v násype s výškou umožňujúcou výstavbu výklopníka a podúrovňového zásobníka pre vyklápaný tovar. Vykládka vozňov ŠR sa uskutoční preklápaním vozňov vo výklopníku a vysypávaním tovaru do zásobníka umiestneného pod úrovňou koľaje ŠR (a výklopníka), pričom tovar bude následne prekladaný systémom dopravných pásov do vozňov NR pristavených na koľaji NR č.805. Predpokladá sa len priama prekládka s medziskládkou v zásobníku dimenzovaného na objem cca 2-och vozňov ŠR.

Kusá koľaj č.902 je zapojená do koľ.č.2š výhybkou č.601XBš v žkm 2,270. Je rozdelená výklopníkom, ktorý je umiestnený tak, že medzi výklopník a posunovacie zariadenie (posunovací vozík) umiestnené pri zarážadle koľaje, je možné umiestniť súpravu vozňov ŠR v počte 26 vysokostenných vozňov. Maximálna dĺžka súpravy pristavenej k vykládke je 27 vysokostenných vozňov – cca 376m (13,92m/vozeň), pričom 1 vozeň bude stáť vo výklopníku.

Sklonové pomery na koľ.č.902 (od konca výh.č.601XBš):

- stúpa 1,59 ‰ dĺžka 62,521m
- stúpa 14,0 ‰ dĺžka 190,69m
- stúpa 9,0 ‰ dĺžka 361,675m
- vodorovná (0,0 ‰) dĺžka 65,039m po výklopník
- ďalej po zarážadlo koľaje vodorovná (0,0 ‰)

Predpokladaná hmotnosť súpravy 27 vozňov :

- naložených železnou rudou – cca 2428 t/súprava, pri priemernej hmotnosti 89,9 hrt/vozeň -67,9t/vz (statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 89,9 hrt/vz.
- naložených uhlím – cca 2344 t/súprava, pri predpokladanej priemernej hmotnosti 64,8t/vz(statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 86,8 hrt/vozeň.

Priemerné statické vyťaženie vozňov bolo zistené vyhodnotením disponibilných mesačných výkazov výkonov za 1.polrok 2008.

Vzhľadom k uvedeným sklonovým pomerom koľaje č.902 bola preverená reálnosť výkonu posunu pri pristávke vozňov do výklopníka simuláciou pohybu posunovacieho dielu využitím softvéru. Pri posune bude využité posunovacie DV r.771.8 (770.8) v zložení 2xHDV.

Bol simulovaný rozbeh posunovacieho dielu

- hmotnosť súpravy 2650t ( oproti priemernej hmotnosti súpravy cca 220t rezerva pre nepriaznivé klimatické podmienky),
- dĺžka 376m, 27 vozňov



V najnepriaznivejšom prípade, ktorý teoreticky môže nastať – posunovací diel zastaví tak, že súprava bude stáť na začiatku stúpania 14%, čiže časť súpravy zastaví na stúpaní 14 % (cca 190m) a časť súpravy na stúpaní 9% pred výklopníkom (zvyšok dĺžky súpravy – 186m). Priložená simulácia preukazuje schopnosť rozbehu posunovacieho dielu a jeho ďalší pohyb aj v tomto extrémnom prípade. Rýchlosť posunovacieho dielu na konci stúpania 14% poklesne na 4 km/hod, na začiatku výklopníka by mal rýchlosť 18 km/hod. Výstupné zostavy simulácie sú priložené.

Štandardne pri prísune loženej súpravy k výklopníku, posunovací diel s počtom 27 vozňov zastane tak, že celý posunovací diel zostane stáť mimo stúpania 14 % - 1.vozeň bude vo výklopníku, 4 vozne budú v sklone 0 % pred výklopníkom a 22 vozňov bude v stúpaní 9 % a rovnako v tomto stúpaní bude aj posunovacie DV zaradené na konci súpravy (súprava bude tlačaná), priemerná hmotnosť súpravy pri maximálnom počte vozňov – cca 2428t.

Výklopník bude prejazdny HDV.

Súčasťou modernizácie je úprava zabezpečovacieho zariadenia. Výhybka R5š a Vk1š bude ústredne ovládaná zo stavadla NR, ostatné výhybky budú ručne prestavované určeným zamestnancom ako v súčasnosti (pozri schému zabezpečovacieho zariadenia).

#### Obsluha kol'. č. 902 a výklopníka

Obsluhu kol'.č.902 a výklopníka bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV r.771(0).8 (spriahnuté 2 posunovacie DV) v súčasnosti využívanom pre posun v stanici ŠR.

Obsluha – prísun ložených vozňov a po ich vykládke, odsun prázdnych vozňov bude vykonávaná tým istým posunovacím DV. V záujme skrátenia prestoja prekládkových mechanizmov obsluhu môžu vykonávať striedavo aj 2 posunovacie DV v cykloch (1 cyklus – prísun ložených vozňov, vykládka, odsun prázdnych vozňov) – rozhodnutie je na prevádzkovateľovi prekládkového komplexu zrejme v závislosti od výkonov.

Podľa predbežných predpokladov obsluhu bude vykonávať 1 posunovacia záloha, ktorá bude využívaná prakticky len pre tento posun.

Z dôvodu skrátenia prestoja prekladacích zariadení a vzhľadom k súčasnému stavu využitia koľajiska ŠR – kol'.č.603-620 a podľa požiadavky investora, predpokladá sa výstavba zásobnej koľaje pre ložené vozne č.610a zapojenej do dopravnej koľaje č.610 výhybkou č.603XAš a do manipulačnej kol'.č.2dš výhybkou č.601XAš. Koľaj bude manipulačná a bude určená pre zásobu ložených vozňov v maximálnom počte 27 vozňov pred ich pristavením na kol'.č.902 k vykládke. Užitočná dĺžka koľaje – 590 m medzi námedzníkmi výh.č.601XAš a 603XAš, resp.473m medzi námedzníkom výh.č.601XAš a priecestím v žkm 2,950. Vozne budú odstavené tak, aby nezasahovali do priecestia.

#### Odsun prázdnych vozňov po vykládke

Po vyložení(vyklopení) posledného vozňa a privesení posunovacieho DV na súpravu, súprava bude prestavená ťahaním na kol'.č.2š tak, aby posledný vozeň zastavil za námedzníkom výh.č.601XAš. Po zaistení súpravy proti pohybu posunovačom a odvesení posunovacieho DV, posunovacie DV odstúpi a zájde na pripravenú skupinu ložených vozňov na kol'.č.610a.

Ďalší odsun súpravy prázdnych vozňov z koľ.č.2š do odchodových koľají stanice ŠR vykoná spravidla iné posunovacie DV.

### Prísun ložených vozňov

Ložené vozne zo smerovej skupiny stanice ŠR (spravidla z koľ.č.713,715,716) v počte max. 27 vozňov/súprava budú posunovacím DV vytiahnuté na výťažnú koľaj V1(V2,V3). V ďalšom, podľa prevádzkovej situácie

- budú ťahané iným posunovacím DV po koľ.č.603(resp. Koľ.č.602) na zásobnú koľ.č.610a, odkiaľ posunovacie DV odstúpi cez výh.č.601XAš po koľ.č.2š k ďalšiemu posunu

- resp. budú tlačené až na koľ.č.610a

Po odsune prázdnych vozňov z koľ.č.902 na koľ.č.2š a zájdení posunovacieho DV z koľ.č.2š na skupinu ložených vozňov na koľ.č.610a a jeho privesení, ložené vozne zatlačí posunovacie DV na koľ.č.902 k výklopníku tak, že 1.vozeň zastaví vo výklopníku. Po zastavení súpravy a zabrzdení vozňa stojaceho vo výklopníku určeného k vykládke (koľajová brzda je súčasťou výklopníka) posunovač odistí zámok samočinného spriahadla, posunovacie DV potiahne súpravu tak, aby uvoľnila výklopník. Po vykládke (vyklopení obsahu) vozňa posunovací vozík zájde na prázdny vozeň vo výklopníku, vozeň sa samočinným spriahadlom spojí s vozíkom, vozeň sa uvoľní z koľajovej brzdy a posunovacie zariadenie vytiahne vozeň mimo výklopník smerom k zarážadlu koľ.č.902. Posunovacie DV zatlačí do výklopníka ďalší ložený vozeň a cyklus sa opakuje až do vyprázdnenia posledného vozňa súpravy, ktorý zostane vo výklopníku zabrzdžený. Posunovací vozík zatlačí skupinu prázdnych vozňov na posledný vyložený vozeň stojaci vo výklopníku (zaistený proti pohybu), ktorý sa pripojí k skupine vozňov. Následne posunovacie zariadenie zatlačí súpravu prázdnych vozňov tak, aby posunovacie DV sa mohlo privesiť na súpravu vozňov. Súpravu prázdnych vozňov prestaví posunovacie DV na koľ.č.2š ťahaním.

### Normálny rozchod

Nakládka železnej rudy (uhlia) do vysokostenných vozňov NR (radu E, Facs) je navrhovaná systémom dopravných pásov zo zásobníka umiestneného pod výklopníkom.

Nakládka vozňov NR je navrhovaná na novovybudovanej kusej koľají č.805 zapojenej existujúcou výh.č.21 do zhlavia manipulačných skupín 200 a 300. Počas nakládky bude vozeň NR stáť na statickej koľajovej váhe umiestnenej na koľ.č.805 v priestore oproti výklopníku. Technické a technologické zariadenia umožňujú riadený proces nakládky v závislosti na ložnej hmotnosti vozňov tak, aby nedošlo k ich preťažovaniu. Nakládka bude riadená z veľína výklopníka. Presun naložených vozňov z koľajovej váhy na voľnú časť koľaje je riešené posunovacím vozíkom elektrickej trakcie (odber elektrického prúdu zberačom z trolejového vedenia).

Koľaj č.805 je navrhovaná v dĺžke, ktorá umožní prekládku 27 vozňov ŠR do jednej skupiny vozňov NR, čím sa dosiahne plynulosť prekládky s výmenou súprav vozňov ŠR a NR v zásade v rovnakom čase. Podľa praktických skúseností z prevádzkovania obdobného

prekládkového zariadenia (výklopníka) na III. rudnom moste, investor požaduje dĺžku, ktorá umožní za koľajovou váhou umiestniť 32 vozňov, celkom s vozňom na váhe 33 vozňov..

#### Dopravná obsluha koľaje č. 805

Dopravnú obsluhu koľ. č. 805 bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV, ktoré sú využívané v koľajisku NR stanice.

Pristávka prázdnych vozňov na koľ.č.805 sa uskutoční na základe Príkazového listu vyhotoveného skladmajstrom - prípravárom predmetného prekladiska v IS. V ňom sa určí počet a rad vozňov v pristávke. Posunovacie DV pripraví skupinu prázdnych vozňov k nakládke tak, aby prestoj prekládkových zariadení a personálu bol minimálny. Obsluha rámp sa v zásade riadi Plánom obslúh alebo operatívne podľa zmenového plánu prekládkového dispečera.

Prísun prázdnych vozňov bude vykonávaný prakticky rovnakým technologickým postupom ako je v súčasnosti vykonávaný prísun týchto vozňov k nakládke na Obecnej rampe. Pred pristávkou budú vozne prehliadnuté určeným zamestnancom posunovacieho personálu. Posunovacie DV bude súpravu vozňov na koľ.č.805 tlačiť. Vozne pristaví tak, aby 1.vozeň súpravy zastal na koľajovej váhe. Posunovací vozík privesí zamestnanec prekladiska na 1.vozeň súpravy, posunovacie DV sa odvesí a odstúpi. Následne sa vozeň zväži a potom sa bude nakladať s pomocou sústavy dopravníkov. Po nakládke sa vozeň opäť zväži. Po zväžení naloženého vozňa posunovacie zariadenie potiahne skupinu vozňov tak, aby ďalší prázdny vozeň zostal stáť na koľajovej váhe. Tento cyklus – posun (potiahnutie) súpravy o dĺžku 1 vozňa, zväženie prázdneho vozňa, nakládka vozňa, zväženie naloženého vozňa, sa bude opakovať až do naloženia posledného vozňa, ktorý zostane stáť na koľajovej váhe. Vozne budú posúvané smerom k zarážadlu koľaje.

- maximálny počet pristavených vozňov – 33 vozňov.
- maximálna dĺžka súpravy – 464m (dĺ.14,04m/vz, vozne rady Eas)
- súčasná priemerná dĺžka rudných vlakov – 460,3m, 33,5vz/vl, 2397,4hrt/vl (podľa súpisu rudných vlakov).

#### Odsun ložených vozňov

Po ukončení nakládky, prehliadke vozňov skladmajstrom („sedáky“, zvyšky substrátu na vozni) a polepení vozňov smerovými nálepkami vyhotoví skladmajster Príkazový list k odsunu. Na základe požiadavky prekládkového dispečera, dopravný dispečer NR nariadi príslušnému zamestnancovi oprávneného riadiť posun obsluhu koľaje. Posunovacie hnacie vozidlo po zájdení na skupinu vozňov, zapojení do priebežnej brzdy (min. 15 vozňov – podľa platných technologických postupov) a vykonaní skúšky priebežnej brzdy v zmysle platných predpisov a technologických postupov práce, prestaví naložené vozne z koľ.č.805 do manipulačnej skupiny 200, alebo priamo na určenú smerovo-odchodovú koľaj stanice NR Čierna nad Tisou (podľa prevádzkovej situácie a určenia vozňov z hľadiska príjemcu - 1 príjemca, viacerí a tým potreby triedenia vozňov).

## **9. Celkové náklady**

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú 22 mil. €.

## **10. Dotknutá obec**

Čierna nad Tisou  
Čierna

## **11. Dotknutý samosprávny kraj**

Košický samosprávny kraj

## **12. Dotknuté orgány**

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trebišove  
Krajský úrad životného prostredia Košice  
Krajský pamiatkový úrad Košice  
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Trebišov  
Obvodný úrad životného prostredia Trebišov  
Obvodný pozemkový úrad Trebišov  
Obvodný úrad v Trebišove, odbor krízového riadenia  
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Trebišov

## **13. Povoľujúci orgán**

Obec Čierna nad Tisou (pre územné konanie)  
Obec Čierna (pre územné konanie)  
Úrad pre reguláciu železničnej dopravy (pre stavebné povolenie)

## **14. Rezortný orgán**

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej Republiky

## **15. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Predpokladáme, že vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie nebude presahovať hranice územia Slovenskej republiky.

## B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH

### I. Požiadavky na vstupy

#### 1. Zábery pôdy

V nultom variante nedôjde k novým záberom pôdy.

Pozemky, na ktorých je umiestnená navrhovaná stavba, patria do vlastníctva Slovenskej republiky a sú v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Nový záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené pod povrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

#### Trvalé zábery:

- pozemok vo vlastníctve ŽSR č.p. 543/1 30 155 m<sup>2</sup>
- pozemok bez založeného listu vlastníctva č.p. 481 (orná pôda) 350 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - VN prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (cestná komunikácia) 130 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - vodovodná prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (kraj cestnej komunikácie) 14 m<sup>2</sup>  
(umiestnenie vodomernej šachty)

Rovnako dočasné zábery budú spôsobené len budovaním inžinierskych prípojok, ku ktorým bude potrebné zabezpečiť prístup mechanizmov. Na zariadenie staveniska a skládkové plochy potrebné počas výstavby bude využívaný existujúci areál.

Z hľadiska potrebných legislatívnych opatrení pri dočasných záberoch PPF rozlišujeme *dočasné zábery v trvaní do 1 roka a dočasné zábery v trvaní dlhšom ako 1 rok.*

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov stanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania. Podľa §12 citovaného zákona možno poľnohospodársku pôdu použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely len v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu a za dodržania zákonom stanovených podmienok. Ten, kto navrhne nepoľnohospodárske využitie poľnohospodárskej pôdy, je povinný chrániť pôdu najlepšej kvality a vykonať skrývku humusového horizontu poľnohospodárskych pôd a zabezpečiť ich hospodárne a účelné využitie

na základe bilancie skrývky. Orgán štátnej správy na úseku ochrany poľnohospodárskej pôdy uloží podmienku vykonania skrývky humusového horizontu na podklade žiadateľom predloženej bilancie skrývky. Skrývaný humusový horizont je majetkom vlastníka poľnohospodárskej pôdy.

Vlastnej stavbe bude predchádzať príprava staveniska, v rámci ktorej sa vykoná skrývka humusového horizontu. Hrúbka skrývky humusového horizontu sa podľa normy STN 46 5332 stanovuje podľa: hodnotenie potenciálu pôdnej úrodnosti, morfológie pôdneho profilu a hodnotenia kvality jednotlivých genetických horizontov pôdneho profilu, pričom základnou požiadavkou je odstránenie a uchovanie celého humusového horizontu.

Ornica bude umiestnená na dočasnú depóniu oddelene od podornice tak, aby sa zamedzilo jej znehodnoteniu. Pre skladovanie a ošetrovanie vyťaženej úrodnej vrstvy pôdy platí norma ST SEV 4471-84. V prípade, že vyťaženie pôdy nie je možné ihneď použiť, treba ju skladovať v skládkach v takej výške, ktorá vylučuje zníženie úrodnosti pôdy v dôsledku veternej a vodnej erózie a jej znečistenie. Maximálna výška depónie nemá prekročiť 3 m a sklon svahov má byť max. 1:1,5. Povrch takejto skládky a jej svahy sa vysievajú viacročnými trávami. Doba použiteľnosti takto konzervovanej a skladovanej pôdy neprevyšuje 20 rokov.

*Pri skládkovaní humóznej zeminy na dobu kratšiu ako 1 rok vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy na miestne depónie do pôvodného stavu nie je potrebné žiadať o dočasné vyňatie pôdy z poľnohospodárskej pôdy. Vlastník pozemku je však povinný ohlásiť orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy začatie a ukončenie použitia poľnohospodárskej pôdy na iné účely.*

Po ukončení stavby budú dočasné prístupové komunikácie zrušené a na očistené a na urovnané plochy sa spätne rozprestrie ornica. Pri manipulácii so skrývkovou humusovou zeminou je potrebné postupovať tak, aby nedochádzalo k jej znehodnoteniu premiešaním s menej kvalitnou zeminou z podložia, znečistením alebo iným znehodnotením.

## **2. Nároky na odber vody**

*Počas výstavby* bude potrebná voda vykrytá z existujúcich miest napojenia na vodárenskú sieť. Pôjde najmä o vodu potrebnú na technologické účely (napr. výroba betónovej zmesi) resp. vodu spojenú so zvýšeným počtom pracovníkov (pitná voda, sociálne zariadenia). Celková spotreba vody počas realizácie stavby bude riešená v rámci dodávateľskej dokumentácie zhotoviteľa stavby a následne odsúhlasená majiteľom a správcom odberného miesta.

*Počas prevádzky* navrhovanej stavby budú nároky na odber vody oproti súčasnosti zvýšené. Samotná stavba si vyžaduje vybudovanie napojenia budovy výklopníka a novej sociálno-prevádzkovej budovy na vodovod. Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich vodovodných rozvodov v správe ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody je v rámci stavby riešená nová prípojka vodovodu v správe VVS a.s. z obce Čierna.

Pre zásobovanie prevádzky úžitkovou vodou a pre požiarne účely sú v rámci stavby navrhované dve studne a požiarne nádrž riešené v SO 304 Vodné hospodárstvo a kropenie –

stavebná časť. Rozvody úžitkového vodovodu od studní k požiarnej nádrži a napojenie na technologický rozvod sú riešené v SO 362 Rozvody úžitkového vodovodu.

### **Celková bilancia spotreby vody**

#### Pitná voda

Pitná voda sa bude používať pre pitie a sociálne účely ( umývanie, sprchovanie a splachovanie WC).

Sociálno-prevádzková budova:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena- 6 hodín  
30 osôb v štyroch zmenách

Budova výklopníka:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena – 6 hodín  
20 osôb v štyroch zmenách

Spolu: 50 osôb v štyroch zmenách

*Špecifická potreba vody:*

pitie 5 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
umývanie, sprchovanie a pod. 80 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
bez sprchovania 60 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>

*Priemerná denná potreba vody:*

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

*Maximálna hodinová potreba :*

$$Q_h = 7 \cdot 85/2 + 5 \cdot 60/2 + 23 \cdot 85/24 + 15 \cdot 60/24 = 566,45 \text{ l.hod}^{-1} = 0,157 \text{ l.s}^{-1}$$

*Ročná potreba vody:*

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

#### Úžitková voda

Úžitková voda sa bude používať na:

- skrápanie len v letnom období v max. množstve  $Q_{\text{deň}} = 206 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1} = 2,38 \text{ l.s}^{-1}$
- protipožiarne zabezpečenie  $Q_{\text{pož}} = 12 \text{ l/s}^{-1}$

Spolu:  $Q_{\text{rok}} = 3 \cdot 30 \cdot 206 = 18\,540 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

*Priemyselná a pitná voda spolu:*

Priemerná denná potreba:

$$Q_p = 12 + 2,38 + 0,043 = 14,42 \text{ l.s}^{-1}$$

Ročná potreba:

$$Q_{\text{rok}} = 1368,75 + 18540 = 19\,909 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

*Veľkosť požiarnej nádrže*

Je navrhnutá nádrž požiarnej vody užitočného obsahu 25 m<sup>3</sup>.

### 3. Nároky na surovinové zdroje

Stavba výklopníka a súvisiacich objektov bude klásť vyššie nároky na surovinové zdroje len počas realizácie stavby. Jedná sa najmä o stavebné a technologické materiály ako kamenivo, zemina do násypov, piesok, oceľ, betónová zmes, betónové podvaly, koľajnice a pod. Suroviny potrebné pre výstavbu budú dovážané na miesto zabudovania jednak cestnými dopravnými prostriedkami, súčasne bude využívaná aj koľajová doprava.

Najväčšie nároky na surovinové zdroje budú kladené pri výstavbe nástupnej a zbernej rampy, ktorá budú po stranách budované gabiónovými opornými múrmi, stred bude vyplnený zeminou.

Na existujúcich koľajach je navrhnutá sčasti úprava ich smerového a výškového vedenia s prečistením koľajového lôžka a výmenou poškodených častí konštrukcie železničného zvršku (koľaj ŠR č.2š) a z časti kompletná rekonštrukcia vrátane železničného spodku (koľaj NR č. 805). Pre novozriadovanú koľaj ŠR do výklopníka č. 902 a výťažnú koľaj ŠR č. 610a bude v celej dĺžke riešený nový železničný zvršok aj železničný spodok. Predpokladaný rozsah potrebných zariadenia a úprav koľají je popísaný v objektoch SO 321 Železničný zvršok ŠR v správe ŽSR, SO 322 Železničný spodok ŠR v správe ŽSR, SO 323 Železničný zvršok ŠR, SO 324 Železničný spodok ŠR, SO 325 Železničný zvršok NR a SO 326 Železničný spodok NR.

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>

#### Železničný zvršok a spodok

Štrk do podkladových vrstiev (žel. spodok)	3514 m <sup>3</sup> (1550 m <sup>3</sup> – ŠR, 1964 m <sup>3</sup> – NR)
Štrk do koľajového lôžka (žel. zvršok)	5842 m <sup>3</sup> (3606 m <sup>3</sup> – ŠR, 2236 m <sup>3</sup> - NR)

#### Koľajové lôžko

Koľajnice širokého rozchodu	108 t
Koľajnice normálneho rozchodu	66 t
Výhybky a zarážadlá	11 t
Betónové podvaly	1590 t

Počas prevádzky nebudú nároky na spotrebu surovinových zdrojov, stavba výklopníka bude slúžiť na prekladanie surovín.

#### Predpokladaná skladba prekladaných surovín:

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:



- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vyťaženosť vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

## Vlastnosti prepravovaných surovín

Fyzikálne vlastnosti :

Tab. Železnorudné suroviny

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				0- 0,1	0,1-3	3-8	8-10	nad 10	
Agloruda Záporožská	61,4	5,4	2,4	13,3	53,2	15,8	11,2	6,5	-
Agloruda Krivbas	60,7	4,4	2,2	12,6	53	17,4	8,7	8,3	-
Agloruda Suchá Balka	60,5	3,5	2,4	22,1	22,1	22,1	22	11,7	-
Koncentrát Ingulecký	63,8	10,3	2,0	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Ingulecký	67,2	10,8	2,2	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	65,7	10,3	2,0	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	67,3	10,4	2,2	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Cegok	67,3	9,5	2,2	99,2	0,8	-	-	-	-
Koncentrát Lebedinský	67,9	9,9	2,2	99,3	0,7	-	-	-	-
				<b>0-4</b>	<b>4-8</b>	<b>8-16</b>	<b>nad 16</b>		
Pelety Poltavské	62,2	1,5	2,3	4,9	12,2	76,8	6,1	-	-
Pelety Poltavské	64,4	0,7	2,7	5,6	14,1	72,1	8,2	-	-

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Michailovské	62,6	0,5	2,3	3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Lebedinské	65,4	-	2,7	-	-	-	-	-	-
<b>Kusová Záporožská</b>	60,7	2,2	2,1	<b>0-5</b>	<b>5-10</b>	<b>10-16</b>	<b>16-32</b>	<b>32-63</b>	<b>nad 63</b>
				4,4	7,9	10,6	60	12,4	4,7

Tab. Energetické suroviny

surovina	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
			0-10	nad 10	10-25	nad 25	25-80	nad 80
Koks prach	22	400-600*	90	10	-	-	-	-
Koks orech	20	400-600*	10	-	80	10	8,3	-
Koks	5	400-600*			5	-	87	8
Čierne energetické uhlie	15,1	850-1100*						-

\* STN 263102

Chemické vlastnosti :

Tab. Chemické zloženie reprezentantov prepravovaných železorných surovín

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Agloruda Krivbas (61)	Agloruda Sucha Balka	Koncentrát Jugok	Koncentrát Cegok	Koncentrát Lebedinský	Pelety Michailovské	Pelety Lebedinské	Ruda kusová Záporožská
Fe	61,00%	60,00%	67,50%	68,00%	62,00%	63,00%	64,50%	60,00%
Chemická látka (%)								
FeO	0,500%	0,700%	28,000%	26,500%		2,730%		1,380%
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	85,160%	83,600%	64,440%	63,300%		87,100%		82,000%
SiO <sub>2</sub>	12,500%	12,000%	5,900%	5,500%	9,200%	9,200%	5,500%	12,200%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,020%	1,000%	0,250%	0,150%	0,230%	0,230%	0,400%	0,660%
CaO	0,100%	0,070%	0,050%	0,260%	0,820%	0,820%	0,300%	0,120%
MgO	0,200%	0,200%	0,320%	0,400%	0,280%	0,280%	0,350%	0,190%
MnO				0,035%		0,014%		
Na <sub>2</sub> O	0,130%			0,050%		0,110%		0,010%
K <sub>2</sub> O	0,050%			0,050%		0,200%		0,070%
MnO	0,040%	0,030%		0,035%		0,014%		
TiO <sub>2</sub>				0,240%	0,017%	0,017%	0,045%	
P	0,030%	0,020%	0,011%	0,025%	0,012%	0,012%	0,020%	0,011%
S	0,012%	0,010%	0,012%	0,045%	0,600%	0,006%	0,006%	0,010%
Pb				stopy				
Cu				stopy				
As				0,005%				
H <sub>2</sub> O				10,00%				3,50%

Poznámka : V prípade rozptylu uvádzame horné hranice koncentrácie

**Tab. Chemické parametre reprezentantov prekladaných energetických surovín**

	prchavé látky	uhlík	síra	fosfor	dusík	vodík	popolnatosť
<b>Koks prach</b>	2		1				14
<b>Koks orech</b>	1,5		1	0,025			14
<b>Koks</b>	1		0,85	0,01			11,5
<b>Čierne energetické uhlie</b>	42,8	78,8	0,47	-	2,18	5,36	14,9

\*\* Údaje známe v štádiu spracovania DUR

## 4. Nároky na energetické zdroje

### 4.1. Elektrická energia

Pre zabezpečenie napájania prekládky elektrickou energiou je potrebné zrealizovať nové NN prípojky z navrhovaných transformačných staníc 22/04 kV TS1 a TS2.

Inštalovaný výkon:

#### **Energetická bilancia**

Výklopník vrátane osvetlenia	Pi = 750	kW
Prekládka	Pi = 190	kW
Vzduchotechnika	Pi = 132	kW
Kompresorovňa	Pi = 15	kW
Poťahovacie zariadenie ŠR	Pi = 11	kW
Poťahovacie zariadenie NR	Pi = 132	kW
Sociálno-prevádzková budova	Pi = 50	kW
Osvetlenie	Pi = 10	kW
Vodné hospodárstvo	Pi = 15	kW
Rezerva	Pi = 15	kW

**Celkový inštalovaný príkon Pi = 1320 kW**

**Celkový požadovaný príkon Pi = 924 kW**

#### **Transformačné stanice 22/04kV - TS1 a TS2**

Transformačné stanice budú v typovom blokovom (kioskovom) vyhotovení, pričom súčasťou dodávky je okrem technologickej časti, ktorá je jedným konštrukčným celkom, aj kompletná stavebná časť (základová časť, skelet a strecha) z betónu. Transformačné stanice budú na základe požiadaviek zadávateľa navrhnuté so suchým transformátorom. Budú rozdelené medzistenou na časť rozvádzačov a časť transformátorovú, do každej časti je samostatný vchod z vonkajšieho priestoru a TS bude vo vyhotovení stzv. vnútorným ovládaním. Krytie transformačných staníc musí vyhovovať prevádzke v prašnom prostredí. Chladenie transformátorov bude prirodzené, zabezpečené vetracími otvormi (s prachovými filtrami) v obvodovej stene TS, ako aj vo vstupných dverách.

TS sú navrhnuté pre zabezpečenie dodávky el. energie príslušnej časti technológie a súvisiacich objektov prekládkového komplexu - východ. Vyhotovenie, menovitý výkon a umiestnenie transformačnej stanice je navrhnuté po dohode s hlavným projektantom – TS1 bude situovaná v nžkm 1,54, TS2 v nžkm 1,16.

#### Základné údaje o TS1:

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	<b>1000 kVA</b>
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

#### Základné údaje o TS2

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	400 kVA
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

## **4.2. Tepelná energia**

V rámci navrhovanej stavby bude vykurovaná sociálno-prevádzková budova, v budove výklopníka bude vykurovaný velín a denná miestnosť určená pre zamestnancov..

Ako zdroj tepla bude využívaná elektrická energia. Tento zdroj energie sa použije aj na prípravu teplej úžitkovej vody.

## **5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútroareálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby budú upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## 6. Nároky na pracovné sily

Nároky na potrebu pracovných síl pre *obdobie realizácie* stavby budú spresnené dodávateľom stavby.

V priebehu prevádzky navrhovanej stavby bude na obsluhu zariadení a predpokladáme počet pracovníkov minimálne

### Pracovníci prekládky (25 zamestnancov Bulk Transshipment Slovakia a.s.):

obsluha velína	2 dispečeri (8 dispečeri +2 striedači)
obsluha haly výklopníka	1 strojník (4 strojníci +1 striedač)
obsluha nakladacieho systému	2 strojníci (8 strojníci +2 striedač)

### Pracovníci posunu (min. 19 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

posunovacia záloha NR resp. ŠR	1 rušňovodič + 1 vedúci posunu + 1 posunovač
počet rušňovodičov	8 + 2 striedači
počet vedúcich posunu	8 + 2 striedači
počet posunovačov	8 + 1 striedač (možnosť náhrady vedúcim posunu)
spolu:	16 + 3 striedači

### Pracovníci sociálno-prevádzkovej budovy (5 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

1 skladník (4 skladníci +1 striedač)

Dispečeri, strojníci a obsluha budú zamestnancami stavebníka BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.. Prísun a odsun vozňov na vykládku a skladník – pracovníci posunu a skladníci budú zamestnancami ZS Cargo Slovakia a.s.. Predpokladá sa, že obsluhu prekládkového komplexu budú vykonávať preškolení zamestnanci prekladiska Čierna nad Tisou, ktorí budú presunutí do spoločnosti BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA, a.s. .

## II. Údaje o výstupoch

### 1. Zdroje znečistenia ovzdušia

#### 1.1. Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby

*Počas realizácie* stavebných prác, najmä pri zemných prácach, ktoré sa budú týkať preložiek žel. telesa, úpravy pozemných komunikácií a budovania nájazdovej a odbernej rampy bude krátkodobo zvýšená prašnosť prostredia. Bodovým zdrojom budú stavebné mechanizmy, líniovým zdrojom prašnosti sa stane samotné stavenisko.

Nákladné autá resp. ťažké mechanizmy budú v obmedzenej dobe pri zemných prácach, napr. pri stavbe štrkového lôžka zvršku trate a pri vytváraní zemného telesa trate pôsobiť ako mobilné zdroje znečistenia spaľovaním motorových palív.

Opatrením na elimináciu prašnosti je kropenie prašných povrchov počas suchého obdobia.

#### 1.2. Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky

*Počas prevádzky* navrhovanej činnosti bude prekládková činnosť zdrojom znečistenia ovzdušia. V prípade poruchy výklopníka budú na prekládke Za účelom zhodnotenia príspevku imisií od zdroja znečisťovania technologického komplexu na prekládke surovín z vlakov k znečisteniu ovzdušia bolo v novembri 2011 RNDr. Jurajom Brozmanom vypracované Imisio-prenosové posúdenie stavby. Uvedený posudok tvorí prílohu predloženej Správy o hodnotení.

Ďalšie ciele posúdenia:

- určiť množstvá emisií z technologických častí posudzovanej stavby pre vybrané
- znečisťujúce látky a posúdiť plnenie emisných limitov
- určiť kategorizáciu zdroja
- posúdiť stavbu z hľadiska zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok
- zhodnotiť príspevok stavby k znečisteniu ovzdušia v hodnotenom území
- posúdiť plnenie imisných limitov na ochranu zdravia ľudí od technologických
- prevádzok

Uvedená prevádzka bude predstavovať stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia – prekládkový komplex pre zabezpečenie komplexnej automatizovanej prekládky železoručných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu vybavený vzduchotechnickým systémom pre odsávanie vznikajúcej prašnosti a zabránenie jej úniku do vonkajšieho prostredia.

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

Podľa odborného posudku boli uvedené požiadavky a podmienky prevádzkovania splnené.

Emisné limity

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky. Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisné limity TZL pre nové zdroje -podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn	
Hmotnostný tok [ g/h ]	Koncentrácia [ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

\* Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>.

### Kategorizácia stacionárneho zdroja:

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláške MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

#### **2.99.1 Veľký zdroj ZO — iné znečisťujúce látky > 10**

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Odpadové vody**

Podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách za odpadovú vodu považujeme vodu použitú v obytných, výrobných, poľnohospodárskych, zdravotníckych a iných stavbách a zariadeniach alebo v dopravných prostriedkoch, pokiaľ má po použití zmenenú kvalitu (zloženie alebo teplotu), ako aj priesaková voda zo skládok odpadov a odkalísk. Vodou z povrchového odtoku je voda zo zrážok, ktorá nevsiakla do zeme a ktorá je odvádzaná z terénu alebo z vonkajších častí budov do povrchových vôd a do podzemných vôd.

Podľa podkladov z geologických pomerov je ustálená hladina podzemnej vody v hĺbke v minimálnej hĺbke 1,8 m pod úrovňou zrovnaného terénu. V mieste umiestnenia budovy výklopníka, zakladania prekládkovej technológie a mostných objektov je ustálená hladina pozemnej vody min. 2,4 m pod úrovňou zrovnaného terénu. Rozbor vody preukázal miernu siričitanovú agresivitu. Územie patrí z hydrogeologického hľadiska do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, nahrádzajú ich odvodňovacie kanály a močiare. Prekládková stanica má vlastný systém jestvujúcich vodovodov a kanalizácií.

Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich kanalizačných rozvodov ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody, samotná stavba si vyžaduje vybudovanie nových splaškových kanalizácií pri budove výklopníka SO 363 Splašková kanalizácia – budova výklopníka



a sociálno-prevádzkovej budove SO 365 Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova so zabudovaním malej čističky odpadových vôd. V rámci stavby sú navrhnuté aj dažďové kanalizácie pri budove výklopníka v SO 364 Dažďová kanalizácia, budova výklopníka a sociálno-prevádzkovej budove v SO 366 Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova. Prečistená voda bude regulovane vypúšťaná do podlažia cez vsakovacie bloky. V rámci objektov železničného spodku SO 322 Železničný spodok ŠR a SO 326 Železničný spodok NR budú v úsekoch málo priepustného podlažia zriadené trativody ukončené vsakovacími studňami.

### **Množstvo a kvalita odpadových vôd**

#### *Splaškové vody*

Priemerná denné množstvo splaškových vôd:

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

Ročné množstvo splaškových vôd:

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Najväčší prietok splaškových vôd:

$$Q_{h\max} = k_{h\max} \cdot Q_p = 6,9 \cdot 3,75 = 25,875 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,265 \text{ l.s}^{-1}$$

#### *Dažďové vody*

Plocha striech:  $151,5 + 545 = 696,5 \text{ m}^2 = 0,070 \text{ ha}$

Množstvo dažďových vôd do vsakovania

$$Q_v = \Psi \cdot i \cdot A = 0,9 \cdot 141 \cdot 0,06965 = 8,84 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}$$

$i = 141 \text{ l.s.ha}^{-1}$  pre okres Trebišov

$p = 1$  pre priemyselné areáli

### **Nároky na úpravy vody a čistenie odpadových vôd**

#### *Úprava vody*

Vodu pre priemyselné a protipožiarne účely čerpanú z navrhovaných studní do požiarnych nádrží bude nutné upravovať. Kvalita vody bude spresnená na základe príslušných rozborov.

#### *Čistenie splaškových vôd*

Splaškové vody budú odvádzané splaškovou kanalizáciou z objektov SO 301 Budova výklopníka a SO 341 Sociálno-prevádzková budova do navrhovaných čistiarní odpadových vôd ČOV 1 pre SO 301 pre 15 EO prietok  $Q_{24} = 2,25 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$  a ČOV2 pre SO 341 pre 20 EO  $Q_{24} = 3,0 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$

Činnosť čistiarne spočíva v striedaní dvoch fáz, ktoré reguluje plavákový spínač umiestnený v prítokovej komore.

V prítokovej fáze odpadové vody natekajú do akumuláčnej nádrže, kde dochádza k usadeniu hrubých nečistôt. Prečistená voda prechádza cez filter do aktivačnej nádrže, kde prebieha proces čistenia odpadových vôd aktivovaným kalom. Vyčistená voda stúpa na hladinu a prepadá do pieskového filtra. Z pieskového filtra je prečerpávaná do odtoku ČOV.

Vo fáze regenerácie pri nedostatočnom prítoku splaškov nastáva fáza regenerácie, kde po signalizácii plavákových spínačom dôjde k odčerpaniu usadeného prebytočného kalu z aktivačnej nádrže spoločne s vyčistenou vodou z kalojemu. Tu kal sedimentuje a v hornej časti prepadá späť do akumulačnej nádrže, ktorá sa prevzdušňuje. V tejto fáze dochádza k prevzdušňovaniu dosadzovacej nádrže a odťahu plávajúcich nečistôt z jej povrchu späť do aktivácie. Zároveň začína automatické pranie pieskového filtra.

Dažďové vody zo strechy a vyčistené splaškové vody budú zaústené do vsakovacej nádrže vytvorenej z vsakovacích plastových blokov uložených nad hladinou podzemnej vody, ktorá je v danom mieste podľa geologického prieskumu cca 6 m. Podložie tvorí ílovitá zemina s valúnmi (okruhliakmi) štrku s pomalou vsakovacou schopnosťou. Vsakovacie bloky budú obalené geotextíliou.

Výpočet retenčného objemu:

Doba zdržania v retenčnej nádrži cca 15 minút

$$V = 1,92 \cdot 15 \cdot 60 = 2995 \text{ l} = 3 \text{ m}^3$$

Objem nádrže po prepočte na rozmery blokov 4,8 m<sup>3</sup>

Rozmery nádrže 2,4 x 1,2 m uloženej v hĺbke cca 1,7 m

Počet blokov: 16 ks

### 3. Odpady

#### 3.1. Druh a množstvo odpadov

Pri realizácii stavby môže dôjsť k vzniku nasledovných odpadov (v zmysle ich kategorizácie podľa Zákona o odpadoch č. 223/2001 Z. z. a k nemu vydaných vykonávacích Vyhlášok MŽP SR č. 283/2001 a 284/2001 Z. z v znení Vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a č. 129/2004 Z.z.):

**Tab. Prehľad druhov odpadov, ktorých vznik predpokladáme pri realizácii stavby**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O	10
07 02 13	Odpadový plast polyetylén	O	0,2
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1
15 01 02	Obaly z plastov	O	1
17 01 01	Betón	O	500
17 01 06	Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	120
17 01 07	Zmesi betónu, tehál neobsahujúce nebezpečné látky	O	1200
17 02 01	Drevo	O	2
17 02 03	Plasty	O	2,5
17 03 02	Bitúmenové zmesi	O	200
17 04 02	Hliník	O	10
17 04 05	Železo, oceľ	O	500
17 04 07	Zmiešané kovy	O	150
17 04 11	Káble	O	10
17 05 04	Zemina a kamenivo	O*	120

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
17 05 06	Výkopová zemina neobsahujúca nebezpečné látky	O*	20000
17 05 07	Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N	15
17 05 08	Štrk zo železničného zvršku neobsahujúci nebezpečné látky	O*	1300
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	2
19 12 04	Plasty, gumené, gumové podložky	O	0,2
20 02 03	Iný biologický odpad	O	10

\* použitý do násypov zemných telies

Množstvá odpadov uvedené v tabuľke predstavujú hrubý odhad, ktorý bol určený na základe skúseností z realizácie podobnej stavby. Ich množstvá sa preto môžu meniť a budú podrobnejšie určované v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Počas realizácie navrhovanej stavby trate bude odpad produkovaný pôsobením nasledujúcich činností:

- preložky NN rozvodov
- preložky osvetlenia nachádzajúceho sa pozdĺž existujúcej koľaje NR 805
- demontáž existujúcich poťahovacích zariadení, demoláciu ich základov,
- zarovnanie terénu nespevnenej skládkovej plochy, rozvodných skriň,
- likvidácia náletových kríkových porastov na skládkovej ploche a v mieste situovania novej sociálno-prevádzkovej budovy
- preložky VN káblov
- preložky oznamovacích a zabezpečovacích káblov v správe ŽSR a miestnych káblov v správe Slovak Telekom
- demontáž koľaje č. 805 a zriadenie koľaje v novej polohe aj s konštrukciou železničného spodku.
- vybudovanie novej koľaje ŠR č. 902,
- vybudovanie rampy
- vybudovanie výklopníka s príslušným technologickým zariadením
- úprava pozemných komunikácií
- úprava priecestia
- úpravy na trakčnom vedení
- realizácia prípojok inžinierskych sietí
- realizácia zabezpečovacieho zariadenie
- zariadenia stavenísk,

Uvedené odpady budú vznikať z bežnej prevádzky výklopníka a údržbe technologických zariadení. Kaly z čistenia komunálnych vôd budú vznikať pri prečisťovaní splaškových odpadových vôd v ČOV. Zmesový komunálny odpad vznikne pri prevádzke sociálno-prevádzkovej budovy.

**Tab. Prehľad druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky výklopníka za rok**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
13 03 01	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	0,2
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,02
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,02
16 01 17	Železné kovy	O	1
16 01 22	Časti inak nešpecifikované	O	1
16 02 14	Vyradené zariadenia	O	1
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	N	0,07
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	5

### 3.2. Spôsob nakladania s odpadmi

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch definuje „nakladanie s odpadom“, ako zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu, vrátane starostlivosti o miesto zneškodňovania.

Nakladať s odpadom môže pôvodca alebo držiteľ odpadu. V prípade vzniku nebezpečného odpadu (NO) nakladať s takýmto odpadom môže len pôvodca alebo držiteľ odpadu, ktorý má udelený súhlas na nakladanie s NO od príslušného úradu ŽP (§ 7 tohto zákona). To znamená, že pri stavebnej činnosti modernizácie železničnej trate a stavbách súvisiacich s touto činnosťou, budú vystupovať dodávateľia týchto prác ako pôvodcovia resp. držiteľia NO. Vyplývajú z tejto skutočnosti dodávateľia prác u ktorých sa predpokladá vznik NO budú musieť pred zahájením prác požiadať príslušný úrad ŽP o súhlas na nakladanie s NO. Súčasťou žiadosti musia byť aj vypracované „Opatrenia pre prípad havárie“ a platné zmluvy so zneškodňovateľmi NO.

#### Zákon o odpadoch § 40c bližšie určuje:

(1) Stavebné odpady a odpady z demolácií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, 50d) zabezpečovacích prác, 50e) ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb 50f) (udržiavacie práce), pri úprave (rekonštrukcii) stavieb 50g) alebo odstraňovaní (demolácii) stavieb 50h) (ďalej len "stavebné a demolačné práce").

(2) Držiteľ stavebných odpadov a odpadov z demolácií je povinný ich triediť podľa druhov [§ 19 ods. 1 písm. b) a c)], ak ich celkové množstvo z uskutočňovania stavebných a demolačných prác na jednej stavbe alebo súbore stavieb, ktoré spolu bezprostredne súvisia, presiahne súhrnné množstvo 200 ton za rok, a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie.

(3) Povinnosť podľa odseku 2 neplatí, ak v dostupnosti 50 km po komunikáciách od miesta uskutočňovania stavebných a demolačných prác nie je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov alebo odpadov z demolácií.

(4) Ten, kto vykonáva výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demolačnú komunikáciu, je povinný stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

(5) Pôvodcom odpadov vznikajúcich v dôsledku uskutočňovania stavebných a demolačných prác a výstavby, údržby, rekonštrukcie a demolácie komunikácií je ten, kto vykonáva tieto práce.

Nakoľko demolačné a stavebné práce bude vykonávať zmluvne dohodnutá firma, podľa § 40c ods. 5 zákona o odpadoch, prechádzajú na ňu všetky povinnosti držiteľa odpadu.

Za účelom dodržania právnych predpisov bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie spracovaný projekt nakladania so vzniknutými odpadmi, kde budú odpady detailne zatriedené a miesta ich uskladnenia budú podrobne určené. Tento projekt bude predložený na schválenie príslušným štátnym orgánom. Najbližšie lokalizované skládky, ktoré bude možné využiť, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

**Tab. Skládky odpadov pre ostatný a nebezpečný odpad situované v dostupnej blízkosti od miesta realizovania výstavby**

NÁZOV SKLÁDKY	OBEC	TRIEDA SKLÁDKY	PREVÁDZKOVATEĽ SKLÁDKY	SÍDLO	ROK ZAČATIA PREVÁDZKY	PREDPOKLADANÝ ROK UKONČENIA
Svätuše - Kráľovský Chlmec	Kráľovský Chlmec	SKNNO	Fúra s.r.o.	SNP 77, 044 42 Rozhanovce	2003	2029
OZOR - Veľké Ozorovce	Veľké Ozorovce	SKNNO	OZOR s.r.o.	Obchodná 267, 076 63 Veľké Ozorovce	2003	2010
Sirník	Sirník	SKNNO	Združenie obcí pre separovaný zber	076 05 Cejkov	2009	2025

Zdroj: MZP SR, ZOZNAM SKLÁDOK ODPADOV, ktoré boli v prevádzke v roku 2009

O - skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný

N - skládka odpadov na nebezpečný odpad

Odpad kategórie „nebezpečný“ bude zneškodnený organizáciou, ktorá má oprávnenie s týmto odpadom nakladať. Pôvodca odpadov je povinný v zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch pred začatím demontážnych prác požiadať príslušný úrad o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom. Pre kategóriu odpadu označeného ako ostatný nie je potrebné žiadať súhlas od príslušného úradu na nakladanie s odpadmi. Pôvodca je však povinný odovzdať odpady na zneškodnenie len osobám ktoré majú na túto činnosť oprávnenie.

### **Odvoz a zneškodnenie, zhodnotenie a využitie odpadov :**

Odpad charakteru ostatný odpad bude možné uložiť na skládky určené na tento druh odpadu. Nebezpečný odpad bude uložený na skládku nebezpečného odpadu.

Vzniknuté odpady budú sústredené na stavebnom dvore (určí si ho zhotoviteľ stavby) a odtiaľ budú po vytriedení uložené na príslušné skládky. Odpady, ktoré nebudú určené na skládkovanie, sa navrhujú dať na zhodnotenie resp. zneškodnenie do najbližšieho zariadenia povoleného pre príslušné druhy odpadov.

## 4. Hluk a vibrácie

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a vplyvov navrhovanej činnosti na hlukové pomery v území bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Vibroakustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre EIA posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia **iba s činnosťou navrhovanej stavby** „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas môžeme konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnávame predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, pre hluk z iných zdrojov (výklopník) pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

**Tab. Súčasná a predikovaná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	ΔL [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
<b>V1</b> vo výške 4,0m	deň	<b>56,8</b>	<b>40,3</b>	<b>0,1</b>
	večer	<b>54,0</b>	<b>41,1</b>	<b>0,2</b>
	noc	<b>51,6</b>	<b>38,1</b>	<b>0,2</b>

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkyh a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Podrobnejšie sa touto problematikou zaoberáme v kapitole C/II./15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia.

## 5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničné stanice nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate.

## 6. Teplo, zápach a iné výstupy

Nevýraznými zdrojmi tepla sa v zime stávajú vykurované objekty – pozemné stavby. V rámci navrhovanej činnosti budú vykurovaným objektom sociálno-prevádzková budova a veľín na obsluhu výklopníka.

Mobilnými zdrojmi tepla sú aj lokomotívy a vykurované železničné súpravy.

Tieto zdroje tepla sú však zanedbateľné a nepredstavujú žiadne riziko vzhľadom k možným zmenám exteriérovej mikroklímy.

## 7. Doplnujúce údaje

### 7.1. Očakávané vyvolané investície

Predpokladané vyvolané investície budú predstavovať najmä:

- preložky a úpravy inžinierskych sietí,
- úprava cestných komunikácií,
- protihlukové opatrenia,
- trvalé a dočasné zábery pôdy,
- demontáž častí železničnej trate,
- vybudovanie novej čističky odpadových vôd,
- náhrada spoločenskej hodnoty drevín za výrub mimolesnej zelene
- asanácia pôvodnej železničnej trate (podľa požiadaviek obce)

### 7.2. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Stavba je situovaná v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6). V súčasnosti sa na území plánovanej výstavby nachádza nespevnená skládková plocha, na ktorej je dočasne ukladaný prekladaný materiál. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579, z uvedeného dôvodu bude skládková plocha zrušená a dôjde k zarovnaní terénu nespevnenej skládkovej plochy.

Na stavenisku sa nachádza náletová zeleň, ktorá bude v nevyhnutnom rozsahu odstránená.

K významným terénnym úpravám patrí vybudovanie nájazdovej a zbernej rampy, na ktorej bude umiestnená širokorozchodná koľaj vedúca do budovy výklopníka. Rampa bude po stranách spevnená opornými múrmi tvorenými gabiónmi, v strede bude vysypaná zeminou a bude vysoká 6m. Predpokladané množstvá surovín použité pri budovaní rampy sú nasledovné:

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>



## **C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**

### **I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia**

Dotknuté územie tvorí v prevažnej miere koridor súčasnej železničnej trate Krásno nad Kysucou – Čadca – štátna hranica ČR/SR. Pri projektovaní trasovania modernizovanej trate bola snaha čo v najväčšej miere zachovať pôvodné vedenie trate. V niektorých úsekoch to však pre nevyhovujúce technické parametre (malé smerové oblúky nevyhovujúce pre rýchlosť 160km/h) nebolo možné. V predmetných úsekoch je železničná trať vedená v novej polohe. Územie dotknuté realizáciou modernizovanej železničnej trate bolo určené ako územie do vzdialenosti 400 m od navrhovanej železničnej trate na obe strany.

Umiestnenie stávajúcej a novonavrhovanej trasy je zrejmé z grafickej prílohy.

Hranice dotknutého územia možno z rôznych hľadísk určiť rôznym spôsobom. Bezprostredné vplyvy navrhovanej stavby sa viažu na jej blízke okolie. Podľa č. 513/2009 Z. z. o dráhach je šírka ochranného pásma dráhy je pre železničnú dráhu určená 60 m od osi krajnej koľaje. Z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo možno dotknuté územie ohraničiť dosahom dominantného vplyvu výklopníka – hluku a prašnosti, pričom vzdialenosť dosahu je určená hygienickými limitmi, ktoré v prípade hluku určuje vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z. Limitné hodnoty pre kvalitu ovzdušia sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí.

Okrem uvedených hraníc, ktoré je možné pomerne exaktne určiť, existujú hranice vplyvov, ktorých stanovenie spadá skôr do teoretickej roviny, resp. ich rozsah má len rámcový charakter. Do tejto kategórie patrí napr. vymedzenie obyvateľstva dotknutého zmenou pracovných príležitostí.

Z uvedených dôvodov boli za dotknuté obce vymedzené územia ovplyvnené hlukom a prašnosťou a zároveň najvýznamnejšie dotknuté samotnou prevádzkou žel. dopravy. Za dotknuté obce preto považujeme obec Čierne a Čierna nad Tisou.

### **II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia**

#### **1. Geomorfologické pomery (typ reliéfu, sklon, členitosť)**

Z hľadiska geomorfologického členenia môžeme dotknuté územie priradiť ku geomorfologickej jednotke Východoslovenská nížina, ktorá reprezentuje štruktúrnú rovinu.

Vývoj tejto štruktúrnej roviny nie je ani v súčasnosti ukončený v dôsledku neotektonických procesov. V súčasnosti predstavuje ploché zamokrené územie s nepatrnými výškovými rozdielmi. Morfoloicky môžeme územie vyčleniť ako staršiu holocénnu nivu s ostrovmi pieskových presypov (Lapoš,2011).

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., 1986) patrí hodnotené územie do alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónskej panvy, provincie Východopanónska panva, subprovincie Veľká Dunajská kotlina a oblasti Východoslovenskej nížiny. Hodnotené územie patrí do geomorfologického celku Východoslovenská nížina, bližšie sa začleňuje do celku Východoslovenská rovina a podcelku Medzibodrocké pláňavy. Územie je rovinaté, s minimálnym výškovým prevýšením a leží v nadmorskej výške 102 m n.m.

Morfologicko-morfometrický typ reliéfu tvorí horizontálne a vertikálne rozčlenená rovina Tremboš, Minár, 2002).

Základnou morfoštruktúrou riešenej lokality je výrazne negatívna morfoštruktúra (priekopová prepadlina) košicko-lučeneckej znížieniny.

Základným typom eróznno-denudačného reliéfu je v celom riešenom území reliéf zvlnených rovín. Z vybraných typov reliéfu sa v riešenom území uplatňujú fosílna agradačné valy a ich osy.

Vlastné riešené územie z morfoloického hľadiska spadá do fluviálnej roviny so sklonovitosťou spadajúcou do kategórie < 1°.

Geomorfologicky je územie charakterizované ako reliéf zvlnených rovín a nív, neregulovaným korytom rieky Tisy a jej prítokov, sieťou mŕtvych ramien a močiarov s lužnými lesmi. Územie má ráz typickej poriečnej zóny s nepatrnými deniveláciami terénu, so sieťou živých a mŕtvych ramien a umelých odvodňovacích kanálov. V dnešnom reliéfe možno rozlíšiť agradačné valy 1 až 2,5 m vysoké, zaberajúce šírku 2 až 5 km, ktoré sú od seba oddelené medzivalovými depresiami. Osobitné postavenie majú plytké depresie, ktorých vznik je podmienený súčasným poklesávaním územia o 1 až 2 mm ročne. Medzibodrocké pláňavy, s typickou eolitickou formou reliéfu modelovanou vetrom, zaberajú prevažnú časť katastra a tiahnu sa od Latorickej roviny po hranice s MR. Jej vývoj v dôsledku neotektonických procesov nie je ani v súčasnosti ukončený. Karpatské toky ukladajú značné kvantá transportovaného materiálu do stále klesajúcej nížiny, čo spôsobuje akumuláciu štruktúru územia.

## **2. Geologické pomery**

### **2.1. Geologická charakteristika územia**

Charakteristika geologického podložia hodnoteného územia bola vypracovaná Ing. J. Lapošom v rámci geologickej štúdie dotknutého územia v októbri 2011.

Na geologickej stavbe podložia sa podieľajú neogénne sedimenty stredného až vrchného sarmatu. Súvrstvie neogénnych sedimentov je zastúpené sivými a zeleno-sivými ílmi a slienitými

ílmi, podradne piesčitými. Hojne sa vyskytujú tmavé až uhoľné íly a tenké slojky lignitu. Tufity sú zastúpené len podradne.

Kvartér je zastúpený niekoľko desiatok metrov mocným súvrstvom fluviálnych pieskov rieky Tisy, ktoré sedimentovali za súčasného poklesávania celej oblasti Východoslovenskej nížiny. Piesky sú jemno- až stredno-zrnné s občasnými polohami a šošovkami ílov. Najvrchnejšiu časť geologického profilu tvorí vrstva povodňových piesčitých hlín a ílov. Viac piesky, vystupujúce až na povrch územia, sú jemnozrnné (65-90%), práškový piesok a prach. Opracovanosť zrn je slabá. Mocnosť kvartérnych sedimentov v záujmovom území presahuje 70m.

## **2.2. Ložiská nerastných surovín**

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

## **2.3. Geodynamické javy**

Záujmové územie je rovinaté, preto sa v území neprejavujú geodynamické javy typické pre svahové územia (svahové pohyby – zosuvy).

### Seizmicita územia

V zmysle STN 73 0036 v záujmovom území dosahuje stupeň makroseizmickej intenzity seizmických otrasov hodnotu menšiu ako 6°M.S.K - 64.

Záujmové územie z hľadiska zdrojových oblastí seizmického rizika začleňujeme do oblasti 4, s hodnotou základného seizmického zrýchlenia  $0,3 \text{ ms}^{-2}$ .

Podľa kategorizácie podložia, z hľadiska vplyvu na seizmický pohyb, začleňujeme podložie do kategórie C.

### Zvetrávanie

Zvetrávanie možno rozdeliť na plošné a hĺbkové. Plošnému zvetrávaniu je vystavené prakticky celé územie. Jeho dosah je obmedzený, kvartérny pokryvný komplex čiastočne chráni hlbšie uložené podložné horninové masívy.

## **3. Pedologické pomery**

### **3.1. Pôdne typy**

Pôda vzniká zložitým pôsobením medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Jej zloženie a kvalita ovplyvňujú tvorbu rastlinných formácií t.z. určujú charakter rastúcej vegetácie, ktorá má vplyv na ekologickú stabilitu územia. Tvorba rastlinných spoločenstiev je závislá od kvality trofických a hydrických podmienok. Územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť leží na neskeletnatých až slabo

skeletnatých hlinitých pôdach (Čurlík, J., Šály, R. In: Atlas krajiny SR, 2002). Podľa Atlasu krajiny SR (2002) sa v dotknutom území nachádzajú hlavne fluvizeme kultizemné, a taktiež fluvizeme glejové ťažké.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársky nevyužívanej pôde. Každá parcela je charakterizovaná parametrami pôdno-ekologických vlastností vyjadrenými tzv. "bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami" (BPEJ). Týmto jednotkám zodpovedajú aj normatívne údaje o produkcii poľnohospodárskych plodín, ktoré sa môžu v daných prírodných podmienkach a pri obvyklej agrotechnike pestovať, ako aj normatívne údaje o nákladoch, čo slúži pre výpočet ceny pôdy. Každá BPEJ je určená a jej pôdno-klimatické vlastnosti sú vyjadrené kombináciou kódov jednotlivých vlastností na stabilných pozíciách 7 miestneho kódu. Kód BPEJ dotknutej poľnohospodárskej pôdy je 0705011.

Podľa uvedenej BPEJ môžeme pôdu na uvedenej ploche charakterizovať ako fluvizem glejovú až fluvizem pelickú, veľmi ťažkú. Ktorá sa nachádza na rovine, bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a patrí medzi hlboké pôdy (hĺbka výskytu horizontu s obsahom skeletu viac ako 50 % alebo pevnej horniny je 60 cm a viac). Na základe zrnitosti pôd túto BPEJ zaradujeme medzi ťažké (ílovitohlinité) pôdy.

Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénných fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iníciaľnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narúšaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu.

Fluvizeme sú pôdy so svetlým, plytkým (tzv. ochrickým) A<sub>o</sub>-horizontom zriedkavo presahujúcim hrúbku 0,3 m, ktorý prechádza cez tenký prechodný A/C-horizont priamo do litologicky zvrstveného pôdotvorného substrátu, C-horizontu. V typickom vývoji môžu byť v profile náznaky glejového G-horizontu (glejový oxidačný G<sub>o</sub>-horizont a glejový redukčno-oxidačný G<sub>ro</sub>-horizont), čo znamená, že hladina podzemnej vody je trvalo hlbšie ako 1 m. Najdôležitejšie subtypy používané v bonitácií sú: typické (vo variete karbonátové a typické), glejové (s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým horizontom pod humusovým horizontom) a pelické (s veľmi vysokým obsahom ílovitých častíc – zrnitostne veľmi ťažké pôdy).

### 3.2. Pôdna reakcia

K základným charakterizujúcim chemickým vlastnostiam pôdy patrí pôdna reakcia. Podľa mapy Pôdnej reakcie (Čurlík, j., Šefčík, P. in Atlas krajiny SR 2002) sa hodnota pH pôdy na dotknutom území pohybuje v rozmedzí pH 6 až 6,5, čím sa radí k slabo kyslým pôdam. Pôdna reakcia bezprostredne ovplyvňuje predovšetkým rozpustnosť mnohých látok, prístupnosť živín, adsorpciu a desorpciu kationov, biochemické reakcie, štruktúru pôdy a tým i fyzikálne vlastnosti.

Väčšine kultúrnych plodín vyhovuje rozpätie od slabo kyslej po slabo alkalickú pôdnu reakciu - pH 6 - 7,5.

### **3.3. Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu**

#### **3.3.1. Odolnosť proti kompácii a intoxikácii**

Podľa mapy Odolnosti pôd proti kompácii a intoxikácii (Bedrna, Z., In: Atlas krajiny SR 2002) patrí takmer celé hodnotené územie do oblasti so strednou odolnosťou proti kompácii.

Z hľadiska odolnosti pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda slabú odolnosť, proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda silnú odolnosť.

#### **3.3.2. Náchylnosť pôd na acidifikáciu**

Podľa mapy Náchylnosti pôd na acidifikáciu sú pôdy územia humózne, textúrne ľahšie až ľahké pôdy a vyznačujú sa silnou náchylnosťou na acidifikáciu.

#### **3.3.3. Náchylnosť pôd na veternú a vodnú eróziu**

Je potrebné poznamenať, že z hľadiska náchylnosti pôd na eróziu, vodnú i veternú, nie je možné územia plošne charakterizovať. Vždy sa jedná o konkrétnu kombináciu klimatických, geomorfologických podmienok, orientácie svahu, pokryve územia, spôsobe jeho využitia a pod. Vzájomnou kombináciou dochádza k vytváraniu priaznivých podmienok pre vznik veternej (napr. vetru a slnku exponované územie, intenzívne využívané územie) a vodnej (nevhodný spôsob orby, nevhodné smerovanie komunikácií vzhľadom na vrstevnice, slabý vegetačný pokryv) erózie, ktorá môže byť typická pre daný mikroregión. Podľa prevládajúceho charakteru územia však možno predpokladať geodynamické javy dominujúce na tom ktorom území.

Z mapy Vybraných geodynamických javov (Klukanová, A., Liščák, P., Hrašna, M., Stredanský, J., In: Atlas krajiny SR 2002) je evidentné, že dotknuté územie nie je postihnuté svahovými pohybmi, ani vodnou eróziou. Podľa mapy Aktuálnej vodnej erózie (Šúri, M., Cebecauer, T., Fulajtár, E., Hofierka, J.) nie je územie postihnuté vodnou eróziou, resp. len nepatrne.

## **4. Klimatické pomery**

Širšie okolie záujmového územia je ovplyvňované klimatickými prvkami rieky Tisa a nížinným charakterom územia.

### **4.1. Teploty a zrážky**

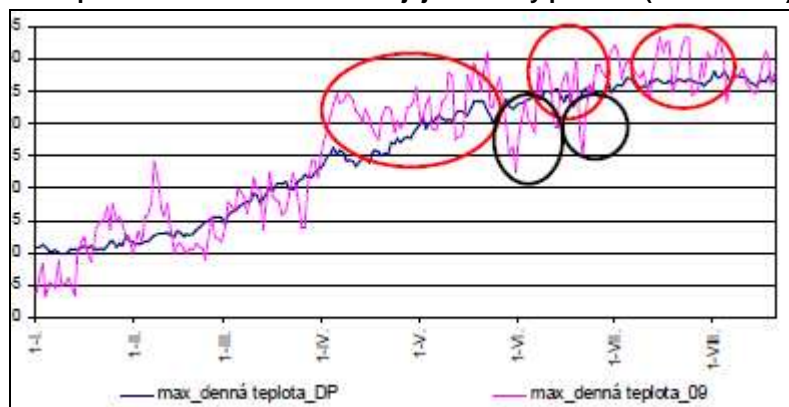
Predmetné územie sa vyznačuje subkontinentálnou klímou (horúce letá a chladné zimy) s priemernou ročnou teplotou 9,3 °C. Podľa členenia Slovenska na klimatické oblasti (Lapin, M.,

Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J., In: Atlas krajiny SR, 2002) leží hodnotené územie v teplej oblasti (počet letných dní 50 a viac, s denným maximom teploty vzduchu sú vyššie alebo rovné 25 °C) v okrsku T3, ktorý je charakterizovaný ako teplý, suchý s chladnou zimou. Priemerná teplota za mesiac január je vyššia alebo rovná ako -3°C. Priemerná teplota za mesiac júl sa pohybuje v rozpätí 19 – 20 °C. priemerná ročná teplota predstavuje 9 °C. (Šťastný, P., Nieplová, E., Melo, M., In: Atlas krajiny SR, 2002).

V priemere za zimu sa v najbližšej meteorologickej stanici k Čiernej nad Tisou – Somotore vyskytuje 111 mrazových dní, v ktorých minimálna teplota vzduchu klesá pod 0 °C. V letnom období sa v dotknutom území vyskytuje v priemere 64 letných dní, v ktorých maximálna teplota vzduchu vystupuje na 25 °C a viac. Ročný úhrn zrážok je 530 až 650 mm. Maximálny výskyt snehovej pokrývky 25 cm. Počet dní so snehovou pokrývkou dosahuje dĺžku 96 dní.. Hodnotené územie nie je náchylné na častý výskyt hmiel. Podľa Atlasu krajiny SR (2002) patrí územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel. Hmly sa v danej oblasti vyskytujú v intervale 20 až 45 dní za rok.

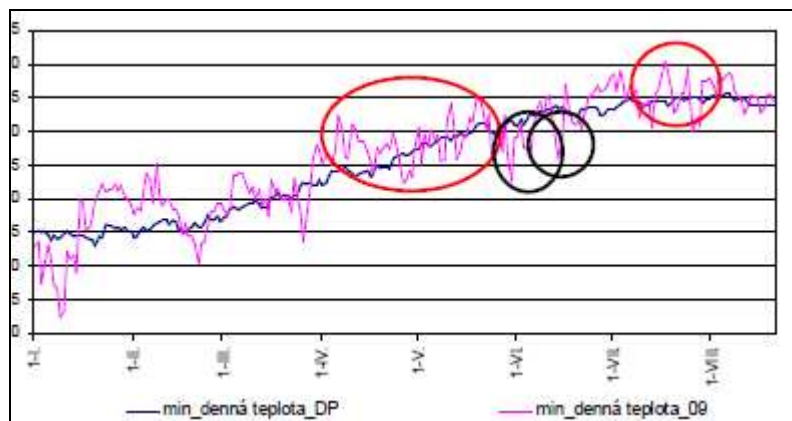
Vybrané meteorologické ukazovatele z najbližšej hydrometeorologickej stanice Somotor sú zobrazené v nasledujúcich grafoch.

**Graf. Maximálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



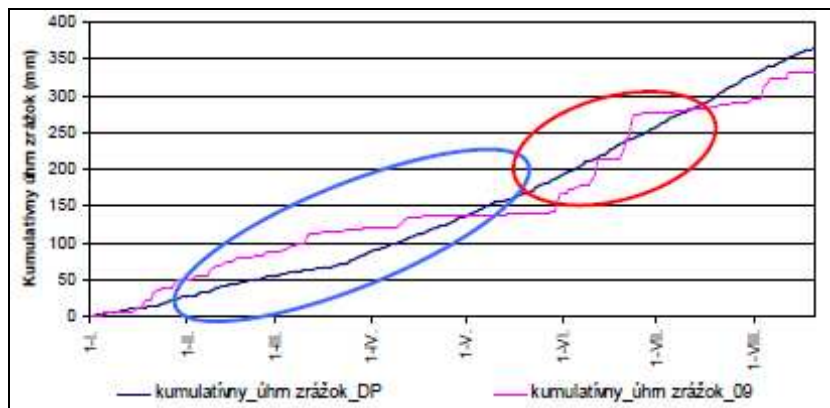
Zdroj: VÚPOP

**Graf. Minimálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

**Graf. Kumulatívna suma denných úhrnov atmosférických zrážok v roku 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

## 4.2. Veternosť

Priemerná častosť smerov vetra bola zaznamenaná na najbližšej lokalite v Somotore, prevládajúcimi vetrami sú severné a severovýchodné chladné a málo vlahné vetry.

**Tab. Početnosť jednotlivých smerov vetra**

NE	E	SE	S	SW	W	WN	Cclm
9	5	11	13	7	4	11	22

## 5. Znečistenie ovzdušia

Štruktúra priemyslu, ktorá je zastúpená predovšetkým hutníckym, chemickým a ďalším spracovateľským priemyslom, výrobou tepelnej a elektrickej energie je charakteristická vysokou energetickou náročnosťou používaných technológií so značným únikom emisií, čo v konečnom dôsledku negatívne vplýva na kvalitu ovzdušia v jednotlivých oblastiach kraja (Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002). Na celkovom znečistení kraja sa podieľajú aj stredné a malé zdroje. Sú to predovšetkým emisie zo zdrojov, ktoré zabezpečujú dodávku tepla pre bytovo – komunálnu sféru, ale ich príspevky v porovnaní s veľkými zdrojmi sú značne menšie.

K významným zdrojom znečistenia ovzdušia sa stále viac radí automobilová doprava predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch vstupujúcich do miest a v „kaňonoch“ ulíc centrálnych častí miest, ako aj tranzitná automobilová doprava vedená cez obytné zóny obcí. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia cestných komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť. Úroveň znečistenia ovzdušia zostáva i v súčasnosti v rámci Košického kraja najvyššia v oblasti Košíc (dominantný zdroj znečistenia ovzdušia U. S. Steel Košice, predtým VSŽ Košice). V oblasti mesta Košice a jeho zázemia sa dlhodobo produkuje v rámci ostatných oblastí SR najviac základných znečisťujúcich látok, skupiny plyných anorganických znečisťujúcich látok a ťažkých kovov.

Kvalitu ovzdušia určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav. Na základe výsledkov merania v roku 2009, SHMÚ, ako poverená organizácia, navrhol na rok 2010 19 oblastí riadenia kvality ovzdušia v 7 zónach a v 2 aglomeráciách. Zaujímavé územie tohto dokumentu medzi tieto oblasti nepatrí. Napriek tomu veľkým problémom v oblasti kvality ovzdušia na Slovensku, Košický kraj nevynímajúc, sú prachové častice PM<sub>10</sub> definované v zmysle zákona 137/2010 Z.z. o ovzduší ako suspendované častice, ktoré prejdú zariadením so vstupným otvorom definovaným v referenčnej metóde na vzorkovanie a meranie PM<sub>10</sub> STN EN 12341, selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 mikrometrov s 50% účinnosťou.

**Tab. Prehľad najvýznamnejších stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Trebišov podľa veľkosti zdroja**

	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Trebišov	závod na potlač obalových fólií, Trebišov	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
2	Sečovce	kotol TFA 6 na spaľovanie sln. šupiek	Palma Group, a.s.	1,737	0,059	14,029	12,293	0,222
3	Trebišov	lakovňa a jej súčasti, Hala povrchových úprav	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,833	0,002	0,331	0,134	18,845
4	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mech.odd.č.5,garáž	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,551	0,459	0,43	3,951	0,54
5	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-centrálna, čerpačka	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	2,088	1,601	1,168	0,927	0,011
6	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-nová jazyk.rampa-útulok	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,52	0,438	0,4	3,807	0,52
7	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.2	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,525	0,438	0,41	3,767	0,515
8	Trebišov	Výrobňa suchých stavebných zmesí Trebišov	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
9	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mechan.odd.č.3	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,642	1,257	0,933	0,707	0,009
10	Michal'any	uhl'. kot. ŽST Michal'any-ZZ sklad	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,507	0,343
11	Trebišov	uhl'. kot. Trebišov-mech.stredisk	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,506	0,342
12	Kráľovský Chlmec	lakovňa	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,002	0	0	0	3,255
13	Trebišov	Kotolňa PK-CK	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,108	0,013	2,108	0,851	0,142
14	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,116	0,857	0,611	0,515	0,006
15	Brehov	obaľovacia súprava Brehov	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
16	Pribeník	lakovňa GMP Slovakia, Pribeník	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,044	0	0	0	2,943
17	Sečovce	lakovňa	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736
18	Trebišov	plyn. kot. NsP Trebišov	Nemocnica s poliklinikou Trebišov, a.s. Trebišov	0,089	0,011	1,73	0,699	0,116
19	Streda nad	kogeneračné jednotky	VENAS, a.s. Streda nad	0,13	1,826	0,457	0,073	0,01



	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
	Bodrogom	na repkový olej a naftu	Bodrogom					
20	Trebišov	Kotolňa PK-2	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,43	0,577	0,096
21	Trebišov	Kotolňa PK-3	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,415	0,571	0,095
22	Trebišov	lakovňa Trebišov	METALPORT, s.r.o. Košice	0,004	0	0	0	2,14
23	Dobrá	uhl'. kot. ŽST Dobrá	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,178	0,144	0,146	1,193	0,163
24	Brehov	kameňolom a sprac. kameňa Brehov	IS - Lom s.r.o. Maglovec	1,796	0	0	0	0
25	Trebišov	Kotolňa PK-Sever	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,056	0,007	1,097	0,443	0,074
26	Kráľovský Chlmec	plyn. kot. PK 4	Dalkia Kráľovský Chlmec, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,054	0,006	1,053	0,425	0,071
27	Slovenské Nové Mesto	uhl'ová kotolňa prev.Slov.N.M.	TOKAJ & CO, s.r.o. Malá Trňa	0,137	0,208	0,06	0,898	0,123
28	Pribeník	uhl'ová kotolňa	A.S. TRADE, s.r.o. Pribeník	0,106	0,841	0,096	0,319	0,001
29	Sečovce	Sušiareň olejnin MC 1195	Palma Group, a.s.	0,043	0,005	0,939	0,315	0,04
30	Sečovce	plyn. kot. PK - 1	Bytové hospodárstvo Sečovce, s.r.o. Sečovce	0,045	0,005	0,869	0,351	0,058

V zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší územie, v ktorom sa nachádza zdroj znečisťovania ovzdušia, nie je zaradené medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia. Na území okresu Trebišov bolo v roku 2010 prevádzkovaných 11 veľkých a 272 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Z toho najväčšími emitentmi TZL na tomto území boli zdroje patriace do energetického sektora.

Lokálnym zdrojom prašnosti je samotný areál ŽST Čierna nad Tisou, kde sa usadené prachové častice môžu vplyvom silného vetra zvíříť a vytvoriť tak vysokú koncentráciu TZL v ovzduší.

**Tab. Prehľad 10 najvýznamnejších prevádzkovateľov zdrojov znečistenia ovzdušia v okrese Trebišov**

	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	7,426	5,804	5,791	20,314	2,521
2	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
3	Palma Group, a.s.	1,972	0,068	15,685	12,848	0,292
4	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,921	0,005	0,881	0,356	18,886
5	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,396	0,048	7,727	3,121	0,52
6	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
7	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,01	0,001	0,147	0,059	3,265
8	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,053	0,001	0,174	0,07	2,955
9	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
10	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736

Klesajúci trend znečisťujúcich látok zabezpečili opatrenia v technológii a zmeny v legislatíve, čiastočne stagnácia v priemyselnej činnosti.

**Tab. : Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Trebišov pre roky 2000-2009**

Rok	TZL (t)	SO <sub>2</sub> (t)	NO <sub>2</sub> (t)	CO (t)	TOC (t)
2009	17,449	8,998	44,283	51,756	75,132
2008	19,968	8,51	44,229	45,47	53,104
2007	20,317	7,199	48,803	33,789	60,085
2006	33,544	16,959	53,754	51,853	33,499
2005	23,101	7,898	49,286	48,368	35,106
2004	37,216	13,698	56,176	59,836	20,12
2003	52,711	33,902	62,313	56,704	25,755
2002	44,745	33,992	55,743	59,181	18,388
2001	52,395	42,28	63,08	119,515	24,041
2000	55,925	46,699	62,661	123,412	16,153

## 6. Hydrologické pomery

### 6.1. Povrchové vody

Hodnotené územie spadá do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, čiastočne ich nahrádzajú odvodňovacie kanály a močiare. Najbližší odvodňovací kanál sa nachádza približne 1 km východne od navrhovanej činnosti. Ústí do Starej Tisy, ktorá je mŕtvym ramenom Tisy. Ďalšími odvodňovacími kanálmi v dotknutom území sú Somotorský a Krčavský kanál, ktoré sa nachádzajú približne 2 km od navrhovanej činnosti, Somotorský južne a Krčavský západne. V širšom okolí (4 km JV smerom) dotknutého územia sa nachádza rieka Tisa, ktorej dĺžka na území Slovenska je 5 km. Tisa na území Slovenskej republiky preteká povodím Bodrogu, ktorý je jej pravostranným prítokom na území Maďarska. Priemerný prietok Tisy na území Slovenska (pri štátnej hranici) je 378 m<sup>3</sup>/s a je druhou najvodnatejšou riekou na území Slovenskej republiky.

Podľa režimu odtoku patrí riešené územie do vrchovinnno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom odtoku (Šimo, Zaťko, 2002). Pre túto oblasť je charakteristická akumulácia vôd v mesiacoch december až január, vysoká vodnosť vo februári až apríli, najvyššie prietoky recipienty dosahujú v marci (IV < II), najnižšie sa vyskytujú v septembri, podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné.

V širšom záujmovom území sa nenachádza žiadna vodomerná stanica s dlhodobým sledovaním prietokových charakteristík. Najbližšie vodomerné stanice sú Veľké Kapušany – Latorica a Streda nad Bodrogom - Bodrog.

**Tab. Zoznam najbližšie položených vodomerných staníc k posudzovanému územiu**

Tok	Stanica	Hydrol. číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadm. výška
				(km <sup>2</sup> )	(m n.m.)
Latorica	Veľké Kapušany	1-4-30-02-002-01	21,20	2 915,46	93,70
Bodrog	Streda nad Bodrogom	1-4-30-11-007-01	5,20	11 474,25	91,48

Zdroj: SHMÚ

Maximálne prietoky na Latorici sú v marci (resp. apríli), minimálne v septembri (resp. októbri a novembri). Režim odtoku Bodrogu je podobný, maximá dosahuje v marci (resp. apríli), minimá na jeseň a v zimných mesiacoch.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Bodrogu za rok 2008 nameraný v stanici Streda nad Bodrogom bol 116,4 m<sup>3</sup>/s. Maximálny prietok v roku 2008 bol dosiahnutý 28. júla a mal hodnotu 403,6 m<sup>3</sup>/s, minimálny prietok nameraný 14. novembra bol 32,05 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnota 1200 m<sup>3</sup>/s a minimálny (26.9.1961) hodnota 8,39 m<sup>3</sup>/s.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Latorice v priebehu roka 2008 nameraný v stanici Veľké Kapušany bol 37,11 m<sup>3</sup>/s. Maximálny ročný prietok bol dosiahnutý 10. decembra a mal hodnotu 143,8 m<sup>3</sup>/s, minimálny ročný prietok bol zaznamenaný 16. novembra a predstavoval hodnotu 7,73 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnotu 700 m<sup>3</sup>/s a minimálny (2.2.1954) hodnotu 2,6 m<sup>3</sup>/s.

**Tab. Priemerné mesačné a extrémne prietoky (m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>)**

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Bodrog</b>													
Stanica: Streda nad Bodrogom						riečny kilometer: 5,2							
9670	95,48	99,86	214,8	208,7	94,57	47,51	148,5	164,4	48,52	54,86	47,3	167,8	116,4
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			403,6		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			32,05					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			1200		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2003</i>			8,39					
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Latorica</b>													
Stanica: Veľké Kapušany						riečny kilometer: 21,20							
9410	22,5	27,46	80,22	73,81	26,99	14,81	44	48,65	13,82	14,98	14,49	61,91	37,11
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			143,8		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			7,73					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			700,0		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2007</i>			2,6					

Zdroj: SHMÚ

Z uvedených vodných tokov sú zaradené v zoznamoch podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z.z, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, nasledujúce toky:

*Vodohospodársky významný vodný tok:*

- Tisa 4-30-01-001
- Stará Tisa 4-30-01-001

**Tab.: Priemerné výšky zrážok a odtoku v povodí Bodrogu SR v roku 2009**

Povodie	Čiastkové povodie	Plocha povodia [km <sup>2</sup> ]	Priemerný úhrn zrážok [mm]	% normálu	Charakter zrážkového obdobia	Ročný odtok [mm]	% normálu
Bodrog a Hornád	Bodrog	7 272	836	119	normálny	190	64

Zdroj: SHMÚ

Podľa Hydrologickej ročenky povrchových vôd 2008 (SHMÚ, 2009) sa priemerné ročné prietoky v povodí Bodrogu pohybovali v rozpätí 71 až 116 % Q<sub>a</sub>.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch marec, apríl a júl. Ich hodnoty sa pohybovali v rozpätí 71 až 331 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli v mesiacoch jún, september a november a ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 36 až 85 %  $Q_{max}$ .

Výskyt maximálnych kulminačných prietokov bol zaznamenaný v letných mesiacoch jún až august a tiež v decembri. Hodnoty 2 až 5-ročného prietoku boli dosiahnuté na Ciroche, Radomke a Jovsanskom potoku. Hodnoty 5-ročného prietoku boli zaznamenané na Topli (Hanušovce, Marhaň) a Ondávke. Na Topli (Gerlachov, Bardejov) a Šibskej vode (Kľušovská Zábava) bol zaznamenaný kulminačný prietok s významnosťou 10 až 20-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v rôznych mesiacoch, a to v januári, júni, júli a v novembri, s hodnotami  $Q_{270d}$  a  $Q_{355d}$ .

## 6.2. Podzemné vody

Z hľadiska využiteľného množstva podzemných vôd (Poráziková, K., Kollár, A. in Atlas krajiny SR, 2002; Lapoš, 2011) patrí územie do hydrogeologického rajónu QN 104 – Kvartér juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny. Spadá do hydrogeologického celku strážňansko-trakanskej nádrže.

Hrúbka fluviaľno-eolických sedimentov sa postupne zväčšuje a v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje 60 – 70m. Zvodnený horizont je tvorený pieskami jemno- až strednozrnnými. Aj keď koeficient filtrácie sa pohybuje rádovo od  $10^{-4}$   $m.s^{-1}$  do  $10^{-5}$   $m.s^{-1}$ , vzhľadom na značnú hrúbku zvodneného súvrstvia sa výdatnosti vrtov pohybujú od 20,0 do 50,0  $l.s^{-1}$ . Špecifická výdatnosť vrtov v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje  $10 l.s^{-1}m^{-1}$ . Generálny smer prúdenia podzemných vôd je zo SV na JV.

Podzemná voda sa akumuluje v relatívne priepustných piesčitých fluviaľných pieskoch, kde vytvára jeden alebo viac horizontov nad sebou. Hlbšie horizonty podzemnej vody majú často charakter vody s napätou hladinou, nakoľko sa nachádzajú v uzavretých hydrogeologických štruktúrach s nepriepustným nadložíom a podložíom. Vrchný horizont podzemnej vody je v priamej závislosti na výške hladiny vody v rieke Tise a na intenzite atmosférických zrážok.

### 6.2.1. Geotermálne a minerálne pramene

Priamo v hodnotenej lokalite sa nenachádzajú minerálne ani geotermálne pramene. Podľa oficiálnej internetovej stránky SAŽP nie je ani v širšom okolí predmetného územia zistený výskyt geotermálnych a minerálnych prameňov.

## 6.3. Vodné plochy

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne vodné plochy. V širšom okolí navrhovanej činnosti (5 km JV smerom) sa na pravom brehu Tisy v katastrálnom území obce Malé Trakany sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté Piesky Tisa sprístupnené asfaltovou komunikáciou z obce Malé Trakany. Nakoľko toto zariadenie sa nachádza v inundačnom území rieky Tisy, využíva sa iba v čase priaznivých hladinových pomerov na rieke Tisa.

## 6.4. Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany

Podľa zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách môže vláda na zabezpečenie ochrany vôd a jej trvalo udržateľného využívania územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vyhlásiť sa chránenú vodohospodársku oblasť. V dotknutom území sa nenachádzajú chránené vodohospodárske oblasti a ani zraniteľné oblasti v zmysle NV č. 617/2004 Z. z.

Obr. Vodohospodárska mapa predmetného územia



## 6.5. Znečistenie podzemných a povrchových vôd

### 6.5.1. Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 221 "Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd", ktorá kvalitu hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov (Správa o stave životného prostredia Žilinského kraja, 2002):

- A - skupina: kyslíkový režim
- B - skupina: základné fyzikálno-chemické ukazovatele
- C - skupina: nutrienty
- D - skupina: biologické ukazovatele
- E - skupina: mikrobiologické ukazovatele
- F - skupina: mikropolutanty
- G - skupina: toxicita

## H - skupina: rádioaktivita

S použitím sústavy medzných hodnôt pre uvedené skupiny ukazovateľov následne vody zaradíme do piatich tried kvality:

- I. trieda - veľmi čistá voda
- II. trieda - čistá voda
- III. trieda - znečistená voda
- IV. trieda - silne znečistená voda
- V. trieda - veľmi silne znečistená voda

**Tab. Prehľad o kvalite vody za dvojročie 2003 – 2004**

p.č.	Tok - Miesto sledovania NEC	rkm	Výsledná trieda kvality povrchových vôd a určujúce ukazovatele pre jednotlivé skupiny ukazovateľov						
			A	B	C	D	E	F	H
199	TISA - MALÉ TRAKANY T617000D	3						IV	
200	TISA - ZÉMPLENAGARD T618000R	0						IV	
196	BODROG – STREDA NAD BODROGOM B615000D	6	III	IV	III	III	IV	V	I

Zdroj: SHMÚ

Povodie rieky Tisy je zaradené do čiastkového povodia Bodrogu. V toku Tisa bola kvalita vody sledovaná v 2 miestach odberov: Tisa - Malé Trakany (rkm 3,0) a ďalšie hraničné miesto odberu Tisa – Zemplénagárd (rkm 0,0). V mieste odberu Malé Trakany zo 49 hodnotených ukazovateľov nevyhovuje 11 ukazovateľov NV č. 296/2005 Z.z. Do V. triedy kvality je zaradená ChSKCr, celkové železo a celkový mangán. Celkové železo a celkový mangán boli v predchádzajúcom období v IV. triede kvality, čo je zhoršenie o jednu triedu kvality. Do IV. triedy kvality boli zatriedené teplota vody, chlorofyl a, koliformné baktérie a zinok.

V mieste odberu Tisa-Zemplénagárd, 8 ukazovateľov nevyhovuje zo 43 hodnotených NV č. 296/2005 Z.z. Triedy kvality sa pohybujú v tomto mieste odberu od I. až po IV. triedu kvality. Zlepšenie nastalo v ukazovateli ChSKCr z V. triedy kvality na IV. triedu kvality. V IV. triede kvality boli zaradené aj mikrobiologické ukazovatele a chlorofyl a.

Na toku Bodrog bolo sledované miesto odberu Bodrog-Streda nad Bodrogom (rkm 6,0), 7 ukazovateľov zo 46 nevyhovovalo NV č. 296/2005 Z.z. Mikrobiologické ukazovatele boli v IV. Triede kvality.

Z kanálov sa sledovala kvalita len v Somotorskom kanáli v 2 odberných miestach. Výsledky hodnotenia preukázali silne znečistenú vodu, keďže predstavuje recipient odpadových vôd z Čiernej nad Tisou a Kráľovského Chlmca. Väčšina hodnotených skupín bola klasifikovaná V. triedou, vrátane kyslíkového režimu.

## 6.5.2. Kvalita podzemných vôd

SHMÚ systematicky sleduje kvalitu podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu od roku 1982. Do roku 2006 boli objekty monitorovania kvality podzemných vôd rozdelené do 26 vodohospodársky významných oblastí (aluviálne náplavy riek, mezozoické a neovulkanické komplexy). Monitorovacie programy v roku 2006 prešli zmenami, ktoré vyplynuli z požiadaviek príslušnej legislatívy EÚ, najmä smernice 2000/60/EC tzv. Rámcovej smernice o vodách (RSV). Na Slovensku bolo vyčlenených 16 kvartérnych útvarov podzemných vôd a 59 predkvartérnych útvarov podzemných vôd. Na základe tohto členenia sa od roku 2007 vykonáva monitorovanie kvality podzemných vôd v útvaroch podzemných vôd a upustilo sa od delenia územia na vodohospodársky významné oblasti.

Porovnaním výsledkov monitoringu podzemných vôd SHMÚ z roku 2009 s limitnými koncentráciami podľa Nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z. môžeme konštatovať, že v dotknutom území boli prekročené limitné koncentrácie pre Fe-celk. ( $> 0,2 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a Mn ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ) v podzemných vodách. Taktiež boli prekročené limitné koncentrácie pre Cl ( $100 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a z dusíkatých látok pre  $\text{NH}_4^+$  ( $> 0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Sledované stopové prvky (Ni, Pb, Al, Sb, Hg, As, Cr) v dotknutom území neprekročili limitnú koncentráciu, ale v širšom okolí dotknutého územia prekročila nameraná koncentrácia Cr limitnú koncentráciu ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Namerané hodnoty  $\text{SO}_4^{2-}$ , ostatných sledovaných dusíkatých látok ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ) a pesticídov vyhovovali limitným koncentráciam podľa nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z.

**Tab. Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v útvaroch podzemných vôd**

Kód útvaru	Názov útvaru	Základný fyzikálno-chemický rozbor	Všeob. org. látky	Terénne merania	Stopové prvky
SK1001500P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , ChSK <sup>-</sup> , Mn, Mn, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	TOC	%O <sub>2</sub> , pH	Al, As, Ni
SK2005800P	Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy (predkvartérny ú. PzV)	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , Mn, Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		%O <sub>2</sub> , pH Vodiv <sub>25</sub>	

V dotknutom území bola vykonaná sanácia znečistených podzemných vôd v priestore prečerpávacieho komplexu (Klúz, 2008). Mesačnými analýzami (január – jún, 2008) bol sledovaný rozsah znečistenia v ukazovateli NEL – IR. Vyhodnotenie mesačných analýz z jednotlivých sondážnych vrtoch je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Medzná hodnota v kategórii C pre ukazovateľ NEL-IR je na hranici 1,0 mg.l<sup>-1</sup>. Táto hodnota bola najčastejšie prekračovaná v sonde HM-6, pri všetkých analýzách, čo predstavuje 100% meraní. Kategória C bola prekročená aspoň pri jednom meraní celkovo v ôsmich vrtoch z pätnástich. Na znečistení podzemných vôd aromatickými uhl'ovodíkmi sa najviac podieľal benzén, xylény, etylbenzén a chloroform (Klúz, 2008).



Tab. Vyhodnotenie analýz v ukazovateli NEL-IR v zmysle normatív (Klúz, 2008)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
HM-1	A	A	A	A	A	A
HM-3	B	B	B	A	B	A
HM-6	C	C	C	C	C	C
HF-2	A	A	A	A	A	A
HF-2A	A	A	A	A	A	A
HF-3	C	C	C	B	B	B
HF-4	B	B	C	B	B	B
PVP-2	A	A	C	A	A	A
PVP-3	B	B	C	B	B	C
PVP-4	A	A	*	A	A	A
PVP-5	A	A	C	B	B	B
PVP-11	B	C	B	C	C	C
PVP-12	A	A	A	A	A	A
PVP-23	C	C	A	C	C	*
HOČ-122	A	A	A	A	A	A
Počet "A"	8	8	7	7	7	8
Počet "B"	4	3	2	5	5	4
Počet "C"	3	4	6	3	3	2

## 7. Biotické pomery

### 7.1. Fauna a flóra

Súčasnú rozloženú vegetáciu je výsledkom dlhodobého pôsobenia človeka na prírodu. Údolné rovinatejšie územia s cieľom získania novej obrábateľnej pôdy človek vyklčoval. V hornatej časti lesných spoločenstiev zmenil druhové zloženie drevín v záujme väčšej produktivity drevnej hmoty.

Z hľadiska historického vývoja prešla vegetácia územia významnými zmenami. Pôvodne bolo celé záujmové územie pokryté lesnými spoločenstvami. Podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko, J. a kol, 1986) je trasa hodnotenej činnosti situovaná na území, na ktorom je prirodzená potenciálna vegetácia zastúpená lužnými lesami nížinnými (*Ulmion*).

#### Lužný les nížinný

Tieto azonálne lesy sa vyskytujú v nížinných oblastiach na údolných nivách väčších riek (Dunaj, Morava, Váh, Hron, Latorica, Bodrog a p.) pričom oproti ich toku v minulosti prenikali aj do spodných častí údolí a niektorých kotlín. Ich existencia je viazaná na blízkosť riek a z nej vyplývajúcej vysokej hladiny podzemnej vody a, v závislosti od blízkosti toku, aj viac či menej pravidelných záplav. Vďaka týmto dvom rozhodujúcim faktorom je možné lužné lesy rozčleniť na niekoľko na seba nadväzujúcich typov.

Najbližšie ku korytu sa nachádza tzv. **mäkký luh** tvorený rôznymi druhmi vrb (najmä vrba biela a v. krehká), domácimi druhmi topoľov a jelšou lepkavou. Ide vlastne o pásmo boja medzi riekou a lesom, postihované časťami záplavami, poškodzované ľadom, v extrémnych



prípadoch dokonca aj pohybom ešte nespevnených štrkových alebo pieskových lavíc tvoriacich ich podložie. Časť mäkkých luhov považujeme za ochranné lesy chrániace brehy tokov pred eróziou. Hospodársky význam týchto porastov je zanedbateľný.

Vo väčšej vzdialenosti od tokov sú už pôdy suchšie, hladina spodnej vody leží hlbšie a k záplavám dochádza len zriedka. Častejšie sa vyskytuje zamokrenie pôd zdvihnutou podzemnou vodou. Bez prídavnej podzemnej vody by tieto stanovištia boli pomerne suché a vyvinuli by sa na nich bežné zonálne lesy, čiže lesy okolitého vegetačného stupňa (dubiny až bukové dubiny). Vďaka vplyvu vodného toku sa tu však vyvinul **tvrdý luh**, čiže les tvorený dubom letným, jaseňom (štíhlým a / alebo úzkolistým), brestom poľným, v spodnej vrstve aj s hrabom, javorom poľným, lipou a ďalšími drevinami. Hospodársky význam týchto porastov bol značný a uchoval sa (možno aj zvýšil) aj po ich premene na topoľové plantáže – pôvodne pestrá produkcia cenných sortimentov sa však zmenila na kvantitatívnu produkciu topoľových výrezov.

Medzi uvedenými dvoma typmi sa nachádza **prechodný luh**, v ktorom sa uplatňujú dreviny oboch predchádzajúcich typov v rôznom pomere. Tento luh býva ešte pomerne pravidelne zaplavovaný, pričom jeho pôdy sú sčasti obohacované ukladaním povodňových kalov. Aj tieto porasty mali a majú značný hospodársky význam.

Bylinný kryt týchto lesov je pestrý. V mäkkom luhu dominujú **močiarne** (najmä ostrice *Carex sp.*) a odolnejšie **vodné** (napr. *Phragmites australis*, *Typha sp.*, *Alisma plantago-aquatica*) druhy. V suchších typoch sa postupne presadzujú **vľhkomilné** druhy (napr. *Thelypteris palustris*, *Baldingera arundinacea*, *Galium palustre*, *Urtica kioviensis*, *Rubus caesius*, *Aristolochia clematitis*, so vzácnejších napr. bledule *Leucojum sp.*, alebo snežienka *Galanthus nivalis*). V najsuchších typoch tvrdého luhu už prevládajú bežné lesné druhy.

V dôsledku intenzívnej ľudskej činnosti (poľnohospodárska činnosť, výstavba žel. stanice, urbanizácia) bola pôvodná vegetácia na celom širšom území zmenená a nahradená synantropnou vegetáciou - v prevažnej miere kultúrnymi plodínami a vysadenými drevinami. Na zanedbaných plochách sa presadili ruderálne a invázne druhy rastlín. Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba navrhovanej činnosti, je v súčasnosti využívané ako skládková plocha. Okrajové časti prekládky boli porastené náletovými drevinami so zastúpením pôvodných, i kultúrnych drevín: orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp.*)

Rozsiahla plocha medzi prekládkou na obecnej rampe a najbližším obytným domom smerom na severozápad je pokrytá súvislým porastom invázných rastlín (pohánkovec japonský - *Fallopia japonica*, slnečnica hl'úznatá - *Helianthus tuberosus*).

## 7.2. Fauna

V priamej návaznosti na rozmanitosť a výskyt rastlinných druhov sa aj zo živočíšnych druhov najvýraznejšie uplatnili synantropné druhy.

Z triedy Aves (vtáky) sa v území vyskytujú sýkorky bielolíce (*Parus major*), drozd čierny (*Turdus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), Na neďaleké ľudské obydlia sú viazané belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), dážd'ovník obyčajný (*Apus apus*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*).

Z cicavcov predpokladáme výskyt zajaca poľného (*Lepus europaeus*), krta obyčajného (*Talpa europaea*), ježa východoeurópskeho (*Erinaceus concolor*), netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), drobných hlodavcov ako piskor malý (*Sorex minutus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), myš domáca (*Mus musculus*).

Vzhľadom na charakter biotopov v dotknutom území je výskyt rastlín a živočíchov chránených podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, málo pravdepodobný. Terénou obhliadkou lokality, kde je situovaný zámer, neboli chránené druhy rastlín a živočíchov zistené.

Bližšia charakteristika fauny, flóry, špecifikácia druhov, ktoré sa stali predmetom ochrany v okolitých chránených územiach a lokalitách Natury 2000 sú špecifikované v kapitolách venovaných týmto územiám (C/II./9. Chránené územia). Bližšia špecifikácia navrhovaných biocentier a biokoridorov sa nachádza v kapitole C/II/10. Územný systém ekologickej stability.

## **8. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria**

### **8.1. Štruktúra krajiny**

Krajinnú štruktúru tvoria jednotlivé prírodné a človekom vytvorené objekty, t.j. prvky a zložky, ktoré sa nachádzajú v krajinnom priestore. Odráža súčasný stav využitia územia, ktorého stav sa vyvíjal historicky najmä v závislosti na rozvoji štruktúr osídlenia krajiny. Vývoj civilizačných vplyvov a ich pôsobenia značne pretvoril krajinné štruktúry v dotknutom území. V závislosti na prírodných podmienkach a morfológii terénu vznikalo postupne osídlenie, ktoré sa v hodnotenom území koncentrovalo najmä do obcí Čierna a Čierna nad Tisou. V krajine sme identifikovali nasledujúce dominujúce skupiny prvkov:

- líniové stavby (cestné komunikácie, železničná trať)
- priemyselné plochy (skládková plocha prekládky)
- poľnohospodárska pôda (orná pôda, záhrady)
- sídla (súvislá sídelná zástavba, nesúvislá sídelná zástavba, areály služieb a priemyslu)

### **8.2. Scenéria krajiny**

Dotknutému územiu dominuje priemyselný charakter ŽST Čierna nad Tisou, ktorý je podriadený funkcii prekládky sypkého materiálu. Na území plánovaného staveniska v súčasnosti existuje skládka sypkých materiálov. Južne od areálu je paralelne so smerovaním žel. trate vedená štátna cesta III/553037, severne od areálu začína zástavba rodinných domov obce Čierna, od plánovanej výstavby je oddelená neudržiavanou plochou.

## 9. Chránené územia

Hodnotené územie sa nedotýka žiadneho maloplošného ani veľkoplošného chráneného územia. V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa hodnotená činnosť nachádza na území s prvým stupňom ochrany, ktorý platí **všeobecne na území Slovenskej republiky**, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31, čiže na území mimo osobitne vyhlásených chránených území.

### 9.1. Veľkoplošné chránené územia

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny **sa hodnotená činnosť priamo nedotýka žiadneho veľkoplošného chráneného územia.**

V širšom okolí sa nachádza Chránená krajinná oblasť Latorica, ktorá je v najbližšom bode vzdialená cca 1300 m.

#### Chránená krajinná oblasť Latorica

CHKO Latorica bola zriadená vyhláškou Slovenskej komisie pre životné prostredie č. 278/1990 Zb. zo dňa 25. júna 1990 a novelizovaná vyhláškou MŽP SR č. 122/2004 zo dňa 20. januára 2004 a má rozlohu 156,2 km<sup>2</sup>. Časť rozvodnia s rozlohou 4 404,7 ha bola 26. mája 1993 zaradená do zoznamu Ramsarských lokalít medzinárodného významu. Latorica je veľkoplošné chránené územie nízinného typu krajiny. Územie je budované prevažne kvartérnymi sedimentmi s typickým fluviaľným a eolickým reliéfom. Zahŕňa hlavný tok Latorice a dolnú časť toku Laborca a Ondavy so sústavou slepých ramien a s priľahlými lužnými lesmi a aluviaľnými lúkami.

Najvýznamnejším fenoménom Chránenej krajinej oblasti Latorica sú už dnes zriedkavé a mimoriadne vzácne vodné a močiarny biocenózy, tvoriace komplex, ktorý nemá obdobu v celej republike. Druhové zloženie rastlinných spoločenstiev je veľmi rôznorodé. Zo vzácných vodných druhov tu môžeme nájsť leknú biele, leknicu žltú, rezavku aloovitú, kotvicu plávajúcu, húsenikovec erukovitý a mnohé iné. Pravidelne zaplavované lúky, slúžiace ako pastviny, sú charakteristické rozptýlenými skupinami krovín a krovinných spoločenstiev, ako aj solitérmi, prevažne vrbami. Poloha územia v migračnej ceste vodného vtáctva predurčuje vysoký počet tu sa vyskytujúcich živočíchov zo vzdialenejších geografických oblastí. Z pozoruhodných zástupcov fauny sa v oblasti vyskytuje koník stepný, modlivka zelená, korytnačka močiarna, volavka purpurová, beluša malá, kormorán veľký, orliak morský, kúdelníčka lužná, netopier obyčajný a iné. Lužné lesy, vodné a močiarny spoločenstvá, inundačné územie Latorice so spleťou ramien, pieskové duny vytvárajú svojrázny a neopakovateľný charakter tejto časti Latorickej roviny.

### 9.2. Maloplošné chránené územia

V dotknutom území ani bližšom okolí sa nenachádzajú maloplošné chránené územia.

### 9.3. Chránené stromy

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny môže krajský úrad všeobecne záväznou vyhláškou vyhlásiť kultúrne, vedecky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií za chránené stromy.

Na dotknutom území sa nenachádza žiaden chránený strom vyhlásený podľa tohto zákona.

### 9.4. Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie

Cieľom vytvorenia Nature 2000 je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok.

Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústavu NATURA 2000 tvoria 2 typy území:

- osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) - vyhlasované na základe smernice o vtákoch - v národnej legislatíve: chránené vtáčie územia;
- osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) - vyhlasované na základe smernice o biotopoch - v národnej legislatíve: územia európskeho významu - pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území.

#### 9.4.1. Chránené vtáčie územie

Dňa 9.7.2003 bol vládou Slovenskej republiky schválený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území. V dotknutom území sa nenachádza žiadne vyhlásené ani navrhované chránené vtáčie územie.

V širšom záujmovom území sa nachádza vyhlásené Chránené vtáčie územie Medzibodrožie (800 m severným a severovýchodným smerom).

#### Chránené vtáčie územie Medzibodrožie

CHVÚ Medzibodrožie má rozlohu 35 754 ha a bolo zriadené vyhláškou MŽP SR č. 26/2008 zo dňa 7. januára 2008. Územie tvorí spleť ramien a periodicky zaplavovaných biotopov s príľahlými lužnými lesmi a aluviálnymi lúkami a pasienkami.

**Odôvodnenie návrhu ochrany:** Medzibodrožie je jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), haja tmavá (*Milvus migrans*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), rybár čierny (*Chlidonias niger*), volavka striebřistá (*Egretta garzetta*), strakoš kolesár (*Lanius minor*), volavka biela (*Egretta alba*), chriaštel' malý

(*Porzana parva*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), bučiak trst'ový (*Botaurus stellaris*), rybár bahenný (*Chlidonias hybridus*), bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), výrik lesný (*Otus scops*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*) a včelárik zlatý (*Merops apiaster*) a pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov rybárik riečny (*Alcedo atthis*), včelár lesný (*Pernis apivorus*) d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), chriaštel' poľný (*Crex crex*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*) a pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*).

### Zastúpenie druhov:

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Aythya nyroca</i>	4	•	K1
<i>Milvus migrans</i>	4	•	K1
<i>Circus pygargus</i>	4	•	K1
<i>Chlidonias niger</i>	10	•	K1
<i>Egretta garzetta</i>	10	•	K1
<i>Lanius minor</i>	12.5	•	K1
<i>Egretta alba</i>	15	•	K1
<i>Porzana parva</i>	15	•	K1
<i>Ardea purpurea</i>	20	•	K1
<i>Botaurus stellaris</i>	27.5	•	K1
<i>Chlidonias hybridus</i>	35	•	K1
<i>Ixobrychus minutus</i>	40	•	K1
<i>Anthus campestris</i>	50	•	K1
<i>Circus aeruginosus</i>	60	•	K1
<i>Ciconia ciconia</i>	92.5	•	K1
<i>Nycticorax nycticorax</i>	325	•	K1
<i>Lanius collurio</i>	4000	•	K1
<i>Otus scops</i>	3	•	K3
<i>Tringa totanus</i>	12.5	•	K3
<i>Anas querquedula</i>	15	•	K3
<i>Merops apiaster</i>	275	•	K3
<i>Pernis apivorus</i>	12.5		>1%
<i>Alcedo atthis</i>	17		>1%
<i>Dendrocopos syriacus</i>	20		>1%
<i>Ciconia nigra</i>	21		>1%
<i>Lullula arborea</i>	35		>1%
<i>Dendrocopos medius</i>	65		>1%
<i>Crex crex</i>	110		>1%
<i>Sylvia nisoria</i>	200		>1%
<i>Ficedula albicollis</i>	1200		>1%
<i>Galerida cristata</i>	150		>1%
<i>Jynx torquilla</i>	200		>1%
<i>Coturnix coturnix</i>	300		>1%
<i>Muscicapa striata</i>	500		>1%
<i>Riparia riparia</i>	900		>1%

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Streptopelia turtur</i>	1000		>1%
<i>Saxicola torquata</i>	2000		>1%
<i>Milvus milvus</i>	0.5		
<i>Limosa limosa</i>	1		
<i>Coracias garrulus</i>	1.5		
<i>Aquila pomarina</i>	2		
<i>Bubo bubo</i>	2		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	6		
<i>Picus canus</i>	6		
<i>Dryocopus martius</i>	30		
<i>Alauda arvensis</i>	2500		
<i>Hirundo rustica</i>	+		
<i>Porzana porzana</i>	+		

#### 9.4.2. Územie európskeho významu

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 27 ods. 5 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie ustanovilo výnosom č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, národný zoznam území európskeho významu. Navrhovaná činnosť neprichádza do styku so žiadnym územím európskeho významu popísaným v uvedenom výnose, v širšom okolí sa nachádza Územie európskeho významu Rieka Latorica (3 km severovýchodným smerom).

##### ÚEV Rieka Latorica

Identifikačný kód: : SKUEV0006

Katastrálne územie: Okres Michalovce: Čičarovce, Beša, Kapušianske Kľačany, Kucany, Oborín, Ptrukša, Veľké Kapušany, Okres Trebišov: Boľany, Brehov, Čierna, Bačka, Svätá Mária, Boľ, Kapoňa, Leles, Poľany, Rad, Soľnička, Svinice, Vojka, Zátin, Zemplín

Výmera lokality: 7495,90 ha

Vymedzenie stupňov územnej ochrany:

Stupeň ochrany: 2, 3, 4, 5

Časová doba platnosti podmienok ochrany: od 1.1. do 31.12. každého roka

Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie bolo navrhnuté z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (6440), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), Lužné víbovotopňové a jelšové lesy (91E0), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoeto-Nanojuncetea* (3130) a druhov európskeho významu: marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*), mlynárík východný (*Leptidea morsei*), korýtko riečne (*Unio crassus*), býčko (*Proterorhinus marmoratus*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*), boleň dravý (*Aspius aspius*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*),

šabl'a krivočiara (*Pelecus cultratus*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

## 10. Územný systém ekologickej stability

V zmysle § 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Okrem vymedzenia kostry ekologickej stability je súčasťou ÚSES aj systém opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny a jej potenciálu. Realizácia ÚSES v praxi je nevyhnutná z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja.

Základným celoslovenským dokumentom ÚSES je Generel nadregionálneho ÚSES (GNÚSES) schválený v roku 1992 aktualizovaný v roku 2002. Na základe GNÚSES sa v širšom okolí navrhovanej činnosti (3 km severovýchodným smerom) nachádzajú nasledovné prvky:

Nadregionálne biocentrum Latorický luh – je charakteristické hydrickým prostredím.

Nadregionálny biokoridor Latorický luh – Tajba - Kašvár – predstavuje terestricko-hydrický biokoridor. Spája biocentrá Latorický luh, Tajba, Kašvár nachádzajúce sa v blízkosti vodných tokov Latorica a Bodrog.

V nadväznosti na GNÚSES bol vypracovaný Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) pre okres Trebišov. Podľa tohto RÚSES sa v dotknutom území ani jeho širšom okolí nenachádza žiadny regionálny biokoridor ani regionálne biocentrum. Návrh kostry miestneho územného systému ekologickej stability (M-ÚSES) bol spracovaný na základe regionálneho územného systému ekologickej stability (R-ÚSES) okresu Trebišov. V katastrálnom území Čiernej nad Tisou sa nachádzajú nasledovné prvky M-ÚSES:

Navrhované miestne biocentrum Tice - uvedenú lokalitu je potrebné obhospodarovat' v súlade s podmienkami trvalo udržateľného rozvoja tak, aby bola zachovaná a zvyšovaná ekologická stabilita územia a aby sa zachovali a vytvárali podmienky pre zvyšovanie biologickej diverzity.

Navrhované miestne biokoridory - sú tvorené najmä vetrolamami a kanálmi. Systém topoľových vetrolamov s krovinatým podrastom a kanálov zarastených hydrofilnou vegetáciou vytvára podmienky vhodného biotopu pre živočíšstvo, najmä spevavce. Z významných druhov živočíchov tu hniezdi slávik veľký (*Luscinia luscinia*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), strakoš obyčajný (*Lanius colurio*). V trstinách kanálov hniezdi strnádka trstinová (*Panurus biarmicus*). Vo vetrolamových búdkach hniezdi sokol myšiar (*Falco tinnuculus*), myšiarka ušatá (*Asio otus*). Z rastlinných druhov sa tu vyskytujú kosatec žltý (*Iris pseudocorus*), ježohlav



vzpriamený (*Sparganium erectum*), steblovka vodná (*Glyceria aquatica*). Navrhované miestne biokoridory sa nenachádzajú v lokalite navrhovanej stavby ani v jej tesnom okolí.

Na základe klasifikácie ekologickej stability územia (Liška, M., in: Atlas krajiny SR, 2002) leží územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť, v oblasti s veľmi nízkou (bez chránených území resp. s malým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s devastovanou alebo umelo vysádzanou vegetáciou, alebo bez vegetácie, s veľmi malou biodiverzitou) až nízkou (územie s ojedinelým výskytom ochranných pásiem, krajinnými prvkami synantropného charakteru a poľnohospodárske monokultúry, s nízkou biodiverzitou) ekologickou stabilitou krajiny.

Z abiotického hľadiska je územie homogénne, celé je tvorené jediným typom abiokomplexu so stredne zvlhčenou rovinou na eolických sedimentoch (viate piesky) s fluvizemami až fluvizemami v asociáciách so slaniskami a slancami. Nachádza sa v teplej klimatickej oblasti a v teplom mierne suchom až mierne vlhkom okrsku s miernou až chladnou zimou.

Takmer celé územie je tvorené jedinou jednotkou rekonštruovanej potenciálnej prirodzenej vegetácie – tvrdé lužné lesy (jaseňovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek), iba okrajovo sem zasahujú nížinné hygrofilné dubovo-hrabové lesy (Maglocký, Š., In: Atlas krajiny SR, 2002). Územie je intenzívne využívané. Zo západu sem zasahuje železničné prekladisko tovarov, na severe sa nachádza obec Čierna a na ostatnom území dominujú veľkoblukové polia, stredom územia je vedená železničná trať na Ukrajinu.

Antropický tlak na krajinu je v regióne veľmi veľký a prejavuje sa najmä znečistením ovzdušia, vodných tokov, kontamináciou pôd a nepriaznivou krajinnou štruktúrou. Je to územie človekom značne premenené, s minimálnym zastúpením ekologicky stabilných prvkov, z biotického hľadiska najmenej hodnotná časť okresu.

## **11. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno-historické hodnoty územia**

### **11.1. Obyvateľstvo**

Mesto Čierna nad Tisou má podľa aktuálnych údajov 4 025 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna nad Tisou obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 66,06 %, v poproduktívnom veku je 15,35 % a predproduktívny vek predstavuje 18,58%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna nad Tisou	33	34	-102

Zdroj: ŠÚ SR, 2010



V roku 2009 vykázala Čierna nad Tisou celkový prírastok obyvateľstva -102 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s migráciou obyvateľstva do miest a vyššou úmrtnosťou ako pôrodnosťou v obci. Záporný prírastok spôsobuje vyľudňovanie vidieka na Východnom Slovensku.

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna nad Tisou	4 025	1 955	2 070	51,43 %	2584	1326	1258	64,19%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%) produktívnom
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	
Čierna nad Tisou	4 025	748	1 411	1 248	618	66,06%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva mesta Čierna nad Tisou**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
33,46	60,11%	5,36%	0,1%	0,2%	0,32%	0,0%	0,0%

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v Čiernej nad Tisou maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Málo zastúpená je aj česká národnosť.

**Tab.: Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna nad Tisou**

Sídelná jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna nad Tisou	230	219	1384	1347

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej nad Tisou 1 347 trvale obývaných bytov, z toho 91 bolo v rodinných domoch, 1 253 bytov v 125 bytových domoch a 3 byty v ostatnom bytovom fonde. Neobývaných bytov bolo v obci 37, z toho 11 v rodinných domoch a 26 v bytových domoch. Celkom bolo v meste zistených 1 384 bytových jednotiek v 230 domoch.

Najbližšie trvalo obývané domy sa od územia navrhovanej stavby nachádzajú vo vzdialenosti cca 91 m.

Obec Čierna má podľa aktuálnych údajov 414 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 62,56 %, v poproduktívnom veku je 24,63 % a predproduktívny vek predstavuje 12,80%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	Živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna	9	5	9

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V roku 2009 vykázala obec Čierna celkový prírastok obyvateľstva 9 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s vyššou pôrodnosťou ako úmrtnosťou v obci .

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna	414	191	223	53,86%	223	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%)
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	produktívnom
Čierna	414	53	123	136	102	62,56%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva obce Čierna**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
7,08%	89,6 %	1,11%	0	0	0	0	0

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v obci Čierna maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Iné národnosti svoje zastúpenie v obci nemajú.

**Tab. Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna**

Sídlna jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna	150	124		

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej 150 domov z toho 124 trvale obývaných.

Dynamika vývoja obyvateľstva v kraji sa prejavuje znižovaním tempa rastu, výsledkom čoho je postupné znižovanie prírastkov obyvateľstva. Z pohľadu medziročných prírastkov bola ich priemerná hodnota v jednotlivých obdobiach nasledovná: 1970-1980 – 1,23%, 1980-1991 – 0,61%, 1991-2001 – 0,2%. V Košickom kraji, na rozdiel od celoslovenských údajov, sa zaznamenal prirodzený prírastok obyvateľstva, ale z hľadiska retrospektívy dochádza k spomaleniu jeho tempa. Znižovanie celkových prírastkov obyvateľstva súvisí najmä s tým, že začiatkom 90-tych rokov dochádza k radikálnym zmenám reprodukčných pomerov, ktorých dôsledkom je ďalšie spomalenie vývoja obyvateľstva prirodzeným pohybom.

**Tab. Prírastok obyvateľstva sťahovaním v okrese Trebišov a v Košickom kraji.**

Prírastok sťahovaním	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	0,27	0,27	0,19	0,17	0,26	0,53	0,63	0,72	1,26
Košický kraj	-0,10	0,24	-0,11	-0,43	-0,11	-0,32	-0,35	-0,69	-0,68
Okres Trebišov	3,24	1,47	0,91	0,07	1,46	1,48	-0,62	...	-0,24

Zahraničné sťahovanie Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Na celkový populačný vývoj dotknutého sídla riešeného územia a spádového krajského mesta, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulom období okrem prirodzeného vývoja významnou mierou pôsobila aj migrácia obyvateľstva. Migrácia, ako druhá zložka celkových prírastkov (úbytkov) obyvateľstva, bola v období centrálného plánovania relatívne významným faktorom rastu mestských sídel, pričom vidiek sa vyludňoval. Migráciu výrazne ovplyvňovala bytová výstavba, ktorá bola sledovaná do hlavných stredísk osídlenia. Útlmom bytovej výstavby v mestách po r. 1989, sa zmenili aj migračné vzťahy medzi mestami a ich zázemím a podiel migrácie na raste miest výrazne poklesol resp. prísťahovanie sa zmenilo na vystťahovanie.

**Tab. Porovnanie vývoja prirodzeného prírastku (- úbytkov) na 1000 obyvateľov v okrese Trebišov a vo vybraných územných jednotkách**

Prirodzený prírastok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	-0,16	-0,13	-0,1	0,35	0,18	0,11	0,11
Východné Slovensko	2,82	2,79	2,7	3,13	2,98	2,82	2,63
Košický kraj	1,73	1,78	1,91	2,19	2,21	2,16	2,00
Okres Trebišov	1,32	0,83	1,06	0,36	2,28	1,19	0,39

Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Aj keď v rokoch 2001–2003 dosahoval prirodzený prírastok obyvateľstva v SR negatívne hodnoty, na území celého Východného Slovenska bol prirodzený prírastok pozitívny. V okrese Trebišov ako aj v Košickom kraji počet zomretých prevyšuje počet narodených.

### ***Ekonomická aktivita a zamestnanosť***

**Tab. Ekonomická aktivita obyvateľov riešeného územia (2001)\***

Územie	Spolu EAO	Muži	Ženy	Podiel EAO z trvale bývajúceho obyv. v %
Čierna nad Tisou	2584	1326	1258	64,19%
Čierna	414	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

\*predbežné údaje bez pracujúcich dôchodcov

Z hľadiska sociálno-ekonomického rozvoja v okrese pretrvávajú najmä ekonomické problémy, ktoré neustúpili ani v roku 2008. Stagnácia hospodárskeho vývoja sa prejavila najmä vo vysokej miere nezamestnanosti regiónu, ktorá v rámci Slovenska patrí k dlhodobo najvyšším a v znižovaní životnej úrovne takmer všetkých vrstiev obyvateľstva.

V okrese Trebišov možno medzi ekonomicky stagnujúce oblasti zaradiť juhovýchodnú časť okresu medzi sídlami Slovenské Nové Mesto a Kráľovský Chlmec. Ekonomická stagnácia v týchto územiach spôsobuje úbytok obyvateľstva a dochádza aj k vekovej a profesijnej deformácii demografickej štruktúry obyvateľstva. ÚPN-VÚC navrhuje v týchto oblastiach a v ich blízkosti vytvoriť podmienky pre vznik nových pracovných príležitostí. Za týmto účelom je však potrebné vybudovať a dobudovať v sídlach technickú infraštruktúru, skvalitniť cestnú sieť, vybudovať vodovod, kanalizáciu a ČOV, riešiť zásobovanie plynom a teplom (na báze plynu, alebo elektrickej energie), v obciach s vhodnými podmienkami podporovať rozvoj vidieckeho turizmu ako významnej doplnkovej ekonomickej aktivity obcí.

Počet ekonomicky aktívnych obyvateľov bol r.2008 v okrese 48 367, z toho bolo k 31.09.2008 14 794 evidovaných nezamestnaných, čo predstavuje 30,59%-nú mieru

nezamestnanosti. Zo 14 794 evidovaných nezamestnaných tvorili ženy 6 722 osôb, osoby so zmenenou pracovnou schopnosťou 904 a absolventi škôl 723.

Najvyššia miera nezamestnanosti sa vyskytuje v obciach Vojka, Svinice, Zemplín, Leles, Poľany, Somotor, Rad a Boľany, ktoré spadajú do územného obvodu Kráľovský Chlmec. V rámci obvodu Trebišov a Sečovce vysoká miera nezamestnanosti sa zaznamenáva v obciach Lastovce, Hrčeľ, Nižný Žipov a Bačkov.

Hlavné príčiny vysokej miery nezamestnanosti sú v celkovej stagnácii poľnohospodárstva a priemyslu, platobnej neschopnosti zamestnávateľských subjektov, likvidácii podnikov, odbytových problémov a neschopnosti vytvárať nové pracovné miesta. Najviac ohrozené skupiny občanov stať sa nezamestnaným sú najmä nekvalifikované pracovné sily, tj. občania bez vzdelania, so základným vzdelaním, občania so zdravotným postihnutím, absolventi škôl, ženy s malými deťmi a osoby nad 50 rokov a to z dôvodu ich nízkej flexibility, resp. adaptácie na nové pracovné podmienky.

## 11.2. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva v dotknutom území dokladujú nasledujúce tabuľky:

**Tab. Prirodzený pohyb a stredný stav obyvateľstva**

Okres	Stredný stav obyvateľstva k 1.7.2008	Živonarodení	Zomretí		
			spolu	z toho	
				do 1 roku	do 28 dní
Trebišov	104901	1277	1118	11	5

(Zdroj: Zdravotnícka ročenka SR, 2008)

V Košickom kraji boli v roku 2008 najčastejšími príčinami úmrtia choroby obehovej sústavy a nádorové ochorenia.

**Tab. Úmrtnosť podľa príčin smrti mužov (počet zomretých na 100 000 obyvateľov)**

Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj
I. kapitola		5,32	IX. kapitola		491,85
z toho	A15 – A16	1,06	z toho	I10 – I15	10,11
	A17 – A19	-		I20 – I25	309,37
	B15 – B19	0,53		I21 – I22	71,02
II. kapitola		230,10		I60 – I69	102,15
Z toho	C18	17,02		I70	6,12
	C19 – C21	14,90	X. kapitola		59,85
	C33 – C34	55,06	z toho J12 – J18		34,85
	C50	0,27	XI. kapitola		69,43
	C53	-	z toho K70 – K76		44,96
	C54 – C55	-	XII. kapitola		-
	C56	-	XIII. kapitola		0,27
	C61	17,56	XIV. kapitola		7,45
III. kapitola		0,53	XV. kapitola		-
IV. kapitola		12,24	XVI. kapitola		6,12

Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj
z toho E10 – E14	11,44	XVII. kapitola	3,99
V. kapitola	-	XVIII. kapitola	20,75
VI. kapitola	18,35	XIX. kapitola	97,89
VII. kapitola	-	XX. kapitola	97,89
VIII. kapitola	-	Z toho V01 – V99	25,00

- I. Kapitola Infekčné a parazitárne choroby**  
A15 – A16 Respiračná tuberkulóza bakteriologicky alebo histologicky potvrdená a nepotvrdená  
A17 – A19 Tuberkulóza nervovej sústavy, iných orgánov a Miliárna tuberkulóza  
B15 – B19 Vírusová hepatitída
- II. Kapitola Nádory**  
C18 Zhubný nádor hrubého čreva  
C19 Zhubný nádor rektosigmoidového spojenia  
C20 Zhubný nádor konečníka  
C21 Zhubný nádor anusu a análneho kanála  
C33 Zhubný nádor priedušnice  
C34 Zhubný nádor priedušiek  
C50 Zhubný nádor prsníka  
C53 Zhubný nádor krčka maternice  
C54 Zhubný nádor tela maternice  
C55 Zhubný nádor neurčenej časti maternice  
C56 Zhubný nádor vaječníka  
C61 Zhubný nádor predstojnice (prostaty)
- III. Kapitola Choroby krvi a krvotvorných orgánov a niektoré poruchy imunitných mechanizmov**
- IV. Kapitola Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním**  
E10 – E14 Diabetes mellitus
- V. Kapitola Duševné poruchy a poruchy správania**
- VI. Kapitola Choroby nervového systému**
- VII. Kapitola Choroby oka a jeho adnexov**
- VIII. Kapitola Choroby ucha a hlávkového výbežku**
- IX. Kapitola Choroby obehovej sústavy**  
I10 – I15 Hypertenzné choroby  
I20 – I25 Ischemické choroby srdca  
I21 Akútny infarkt myokardu  
I22 Ďalší infarkt myokardu  
I60 – I69 Cievne choroby mozgu  
I70 Ateroskleróza
- X. Kapitola Choroby dýchacej sústavy**  
J12 – J18 Zápal pľúc
- XI. Kapitola Choroby tráviacej sústavy**  
K70 – K77 Choroby pečene
- XII. Kapitola Choroby kože a podkožného tkaniva**
- XIII. Kapitola Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivého tkaniva**
- XIV. Kapitola Choroby močovej a pohlavnej sústavy**
- XV. Kapitola Ťarchavosť, pôrod a popôrodie**
- XVI. Kapitola Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde**
- XVII. Kapitola Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie**
- XVIII. Kapitola Subjektívne a objektívne príznaky, abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde**
- XIX. Kapitola Poranenia, otravy a niektoré iné následky vonkajších príčin**
- XX. Kapitola Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti**

### 11.3. Sídla a infraštruktúra územia

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, v okrese Trebišov. Stavba je situovaná do katastrálneho územia mesta Čierna nad Tisou, avšak prípojkami inžinierskych sietí zasahuje aj do katastra obce Čierna.

*Kraj:* Košický  
*Okres:* Trebišov  
*Katastrálne územia:* k.ú. Čierna nad Tisou  
k.ú. Čierna)

Košický kraj (rozloha 6753 km<sup>2</sup>) leží v južnej časti východného Slovenska. Košický kraj má výhodnú polohu, na križovatke dopravných ciest medzi východom - západom a severom – juhom. Územie kraja siaha až po najvýchodnejší okraj Schengenskej hranice. Podľa územnosprávneho usporiadania sa Košický kraj člení na 11 okresov, Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV, Košice-okolie, Gelnica, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves, Trebišov. V mestských sídlach žije približne 56 percent jeho obyvateľov.

Okres Trebišov sa nachádza v juhovýchodnom cípe Slovenskej republiky. Na východe susedí s Ukrajinou a na juhu s Maďarskom. Okres Trebišov je považovaný prevažne za poľnohospodársky kraj. Dominantami sú úrodné lány, ovocné sady, zelené záhrady, lužné lesy s prírodnými rezerváciami a malebné pahorkatiny so scenériou Slanských vrchov, ktoré poskytujú možnosti pre rekreáciu a oddych. Súčasťou regiónu je tokajská vinohradnícka oblasť, ktorá má vynikajúce vína najvyššej kvality.

Samotná stavba Výklopník Čierna nad Tisou je situovaná v katastrálnom území mesta Čierna nad Tisou a od prvej obytnej zástavby je vzdialená cca 91 m. Prípojky technickej infraštruktúry zasahujú aj do katastra obce Čierna.

#### Čierna nad Tisou

Dotknuté územie sa nachádza v k.ú. obce Čierna nad Tisou, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna nad Tisou predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 430 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Obec a neskôr mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR. Mesto vzniklo na juhovýchode Slovenska na rozhraní Ukrajiny, Maďarska a Slovenska a na rozhraní spádových území obcí Čierna, Malé Trakany, Veľké Trakany, Biel a Boťany. Je najnižšie položeným mestom na Slovensku. Prvá písomná zmienka o obci Čierna nad Tisou pochádza z roku 1828.

Čierna nad Tisou bola z veľkej časti vybudovaná pre potreby zamestnancov pracujúcich na železnici. V prvej etape výstavby sa vybuďovala časť Rodinné domy a dva činžové domy. V tom čase boli tiež postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Oblasť železničného prekladiska sa postupne rozširovala, čo so sebou prinieslo budovanie ďalších bytov, ako aj infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru. V druhej etape sa postavila základná škola s vyučovacím jazykom slovenským,

budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit. Železnice vybudovali novú budovu železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničného staviteľstva a traťovú dištanciu.

Počas tretej etapy sa okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov postavil aj jediný závod na tomto území - Výrobný závod AŽD (Automatizácia železničnej dopravy).

### Čierna

Hodnotená stavba zasahuje prípojkami technickej infraštruktúry aj do k.ú. obce Čierna, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 98 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Prvá písomná zmienka o obci Čierna pochádza z roku 1214, kedy sa nazývala Chernafolo. Obec Čierna sa nachádza v juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny na starom nánosovom vale Tisy. Kataster je z väčšej časti odlesnený a tvorí ho rovina s viatymi pieskami, v severovýchodnej časti zamokrené lúky. Nadmorská výška obce v jej strede je 101m, v jej chotári je 101 - 103m.

V súčasnosti sa v obci nachádza prevádzka predajne potravín, pohostinstvo, zariadenie pre údržbu motorových vozidiel, predajňa súčiastok a príslušenstva pre motorové vozidlá, knižnica, futbalové ihrisko a materská škola.

## **11.4. Priemysel**

Košický kraj je druhým najvýznamnejším ekonomickým centrom v krajine. K najvýznamnejším odvetviam patria výroba kovov (plechy valcované za tepla, za studena, špeciálne upravené plechy, konštrukčné, vysokopevné ocele, oceľové rúry, radiátory a i. výrobky) - sústredená v U. S. Steel s.r.o. Košice. V Košickom kraji sa rovnako nachádza potravinársky priemysel, spracovanie hydiny, výroba alko a nealko nápojov, výroba mäsových výrobkov, strojárstvo, výroba automobilových nadstavieb, elektrických strojov, asynchrónnych elektromotorov, tlačiarenská výroba.

V okrese Trebišov má významnejšie postavenie výroba potravín (spracovanie ovocia a zeleniny, výroba droždia, výroba kvalitných vín, lisovanie stolového oleja a balenie čokolády. Okrem toho má v okrese zastúpenie výroba kovových výrobkov, oprava železničných vozňov, textilná výroba a výroba nábytku.

K 31.12.2002 v priemysle okresu pracovalo 3 360 pracovníkov. Miera nezamestnanosti je vysoká a k 31.12.2002 dosiahla hodnotu 31,47 %. Z hľadiska vytvárania pracovných príležitostí je perspektívna výroba potravín, ktorá je však viazaná na stabilizáciu výroby poľnohospodárskych produktov a spracovateľských firiem, a využitie ložísk nerastných surovín (bentonit, perlit, tehliarske hliny).

V meste Čierna nad Tisou je priemysel zastúpený len minimálne. Svoje zastúpenie tu má AŽD a.s. Bratislava, Stredisko výroby, Čierna nad Tisou (výroba zabezpečovacích

a oznamovacích zariadení, návestidlá AŽD, panely, stojany, pulty, reléové bloky a sady, koľajové skrinky, prepojky, cestná svetelná signalizácia, elektronický zapojovač CEZ, transformátory a tlmivky, prierazky). V Čiernej nad Tisou funguje tiež prevádzka podniku AB-Slovagro s.r.o.,(výroba ostatných strojov na špeciálne účely) ako aj podnikatelia fyzické osoby zaoberajúce sa výrobou drevených kontajnerov, výrobou kovových konštrukcií a ich častí, výrobou stavebno-stolárskou a tesárskou a výrobou hier a hračiek.

V priestore medzi Kráľovským Chlmcom a Čiernou nad Tisou sa nachádza prognózne územie lignitov. V širšom okolí sa nachádzajú aj ložiská zlievarenských pieskov. Sú to pieskové presypy v Medzibodroží – duny, ktoré dosahujú výšku až 25 m, dĺžku až 1,5 km a šírku 150 m, a to na ploche asi 170 km<sup>2</sup>.

V obci Čierna sa priemyselná výroba nenachádza.

## 11.5. Poľnohospodárstvo

K najproduktívnejším oblastiam Košického kraja patrí Moldavská nížina v okrese Košice-okolie a Východoslovenská nížina (cca 170 tis. ha poľnohospodárskej pôdy), na území okresov Trebišov, Michalovce a južnej časti Sobrance. V týchto podmienkach sú trvalé možnosti uplatňovania inovačno-intenzifikačných procesov, rastu produkčných možností v plodinách - husto siatych obilnín, olejní (repka olejná, slnečnica), strukovín vrátane sóje, cukrovej repy, kukurice, zeleniny, ovocia a na vybraných polohách hrozna.

**Tab. Základné členenie poľnohospodárskej pôdy (v ha) na druhy pozemkov k 1.1.2009**

Okres	Rozloha (ha)	Stupeň zornenia	Poľnohosp. pôda	Z toho orná pôda (ha)	Nepoľnoh. pôda	Z toho lesná
Okres Trebišov	107 376	72,6	78 976	57 313	28 400	14 493

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V okresoch Trebišov je v živočíšnej výrobe orientácia na chov hovädzieho dobytku a oviec, v nadväznosti na produkciu krmovín na lúčno-trávných a pasienkovo-trávných porastoch.

Celkom sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou 497,77 ha ornej pôdy, 51,31 ha TTP, 10,07 ha záhrad (Podľa ÚPN sídla Čierna nad Tisou k 31.12.2006). Lúky a pasienky sú situované najmä v severnej a západnej časti katastra.

Rastlinná výroba je zameraná hlavne na pestovanie olejní – repka a slnečnica, obilnín – pšenica, raž, jačmeň, jarín - kukurica, hrach a viacročné krmoviny. V katastri mesta nefunguje žiadna živočíšna výroba.

V meste Čierna na Tisou má svoju prevádzku Maloroľnícke Družstvo Latorica (pestovanie obilnín, strukovín a olejnatých semien) a ďalší samostatne hospodáriaci roľníci nezapísaní v OR, ktorí sa rovnako zaoberajú pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.

V obci Čierna sa Albert Szitáz ako fyzická osoba zaoberá pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.



## 11.6. Lesné hospodárstvo

V okrese Trebišov je priemerná lesnatosť 11%. V zastúpení drevín prevažujú listnaté dreviny, ktorých je 59,4%, najmä buk a dub, ihličnatých je 40,6% s najrozšírenejším smrekom. Listnaté dreviny prevažujú vo východnej časti kraja.

**Tab: Prehľad plôch a zásob podľa využiteľnosti**

	Porast. pôda	Porastová zásoba		Ťažbová plocha
		Ihl.	List.	
	ha	m3		ha
<b>Okres Trebišov</b>	<b>14189</b>	<b>79655</b>	<b>2282908</b>	<b>837</b>
<b>Košický kraj</b>	<b>251380</b>	<b>2,3E+07</b>	<b>30125275</b>	<b>15350</b>

Zdroj: Územný plán veľkého územného celku Košického kraja- zmeny a doplnky 2004

Obvodný lesný úrad v Michalovciach, Správa katastra Trebišov, ani Lesy SR, odštepny závod v Sečovciach, neevidujú v katastri mesta Čierna nad Tisou lesné pozemky.

V katastri mesta Čierna nad Tisou sa nachádza poľovný revír č. 31 Malé Trakany o celkovej výmere 1 416,42 ha, z toho na území Čiernej nad Tisou je 336,94 ha. V juhovýchodnej časti chatára mesta Čierna nad Tisou sa nachádzajú ostrovčeky lesa. Odlesnený rovinný chatár je silne zmenený ľudskou činnosťou. V k.ú. mesta sa neuskutočňujú aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V katastri obce Čierna je chatár obce odlesnený a neuskutočňujú sa v ňom aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V užšom okolí riešeného územia sa vyskytujú ostrovčeky stromovej vegetácie, súvislá stromová vegetácia sa v užšom okolí riešeného územia nenachádza.

## 11.7. Rekreačia a cestovný ruch

V okrese Trebišov patrí k významnejším oblastiam s rekreačným potenciálom napr. RÚC Zemplínske Vrchy. RUC Zemplínske Vrchy sa nachádzajú v juhovýchodnej časti Košického kraja na území okresov Michalovce a Trebišov.

Potenciálom územia regiónu sú Zemplínske vrchy a povodie Latorice a Tisy s CHKO Latorica. Uvedené priestory sú vhodné na celoročnú turistiku, letný pobyt pri vode a vidiecku turistiku. Súčasťou RÚC je atraktívna vinohradnícka tokajská oblasť, kultúrne pamiatky (kaštieľ v Stred nad Bodrogom, stredoveký kláštor Leles, hrad Veľký Kamenec) a vhodné podmienky pre poľovníctvo a rybolov. RÚC Zemplínske Vrchy má priame väzby na turistické priestory v Maďarsku – termálne kúpele Sárospatak.

Na území Zemplínskych vrchov sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne významné strediská turizmu a rekreácie. Vo vinohradníckej oblasti Zemplínskych vrchov a vo vidieckom osídlení severne od Kráľovského Chlmca sa preto navrhuje podporovať vybudovanie vínnej cesty a jej prepojenie na Zemplínsku Šíravu, ako aj rozvoj vidieckeho turizmu na báze pobytu pri vode, poľovníctva a rybárstva.

V centrálnej časti Košického kraja, na území okresov Košice – okolie a Trebišov sa nachádza RUC Slanské Vrchy. Ťažiskom územia sú horské oblasti Slanských vrchov a Miliča.

Predpoklady pre rozvoj turizmu tvoria: civilizačnou činnosťou nedotknuté rozsiahle lesné komplexy Slanských vrchov a Miliča, - zdroj geotermálnej vody s teplotou 125°C – prieskumný vrt GDT – 1 na katastrálnom území obce Svinica, prírodné atraktivity (Rakovské skaly, jazero Izra, gejzír v Herľanoch), kultúrno-historické pamiatky (kostol vo Svinici, Dargovské bojisko z obdobia 2.svetovej vojny).

V okolí mesta Čierna nad Tisou, v katastrálnom území obce Malé Trakany, sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté piesky Tisa. Rieka Tisa v týchto miestach tvorí štátnu hranicu medzi Slovenskom a Maďarskom. Na Slovenskej strane sa nachádzajú piesočné pláže, vytvorené naplaveným jemným riečnym pieskom. V meste Čierna nad Tisou sa tiež nachádza rozsiahly a hodnotný park. V meste je občanom k dispozícii telocvičňa a futbalové ihrisko. Bývalé kino ani kultúrny dom už svoju funkciu neplnia.

V blízkom okolí posudzovanej stavby sa areál cestovného ruchu alebo rekreácie nenachádza.

## **11.8. Doprava**

### **11.8.1. Cestná doprava**

Okres Trebišov obsluhujú tri hlavné cestné dopravné osi: východo-západný smer obsluhuje cesta I/50 (Košice-Michalovce), s koridorom plánovanej diaľnice D 1, pozdĺžna severojužná dopravná os tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky) – Trebišov – Slovenské nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Južnú časť okresu obsluhuje cesta II/552 v trase Košice – Slanec – Zemplínsky Klečenov – Zemplínske Jastrabie – smer Veľké Kapušany.

Dopravný skelet okresu je tvorený:

Vo východo-západnom smere sa nachádza cesta I/50 (Košice – Michalovce) a plánovaná trasa diaľnice D 1. Súbežnú cestu I/50 sa uvažuje ponechať v pôvodnej kategórii C-11,5/80, na území okresu sa uvažuje s 2 napojovacími uzlami a diaľnicou Dargov a Hriadky.

Pozdĺžna severojužná dopravná os okresu je tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky (D 1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Komunikácia má potenciál nadregionálneho významu s pomerne silným dopravným zaťažením pre kategóriu C-11,5/80. Cesta vyžaduje prioritné riešenie dopravných problémov trasy v obchvatoch sídiel: Sečovská Polianka – Parchovany – Hriadky – Trebišov, Čerhov – Slovenské Nové Mesto – Borša a obchvat obcí Svätuša a Čierna, s nadväzujúcimi hraničnými priechodmi Čierna nad Tisou – Solomonovo (otvorený v r. 1993 pre tzv. malý pohraničný styk), t.č. mimo prevádzky na Ukrajinu a novo navrhovaný priechod Slovenské Nové Mesto – Sátorajjáuhély do Maďarska.

V užšom okolí riešeného územia v meste Čierna nad Tisou sa nachádzajú:

- Cesta I. triedy 79 (I/79) spája Vranov nad Topľou – Hriadky (D1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec a obec Čierna pri štátnej hranici s Ukrajinou. Jej celková dĺžka je 90 km.
- Cesta III triedy III/553037 Biel - Čierna nad Tisou, ktorá sa severne v Dobrej a Čiernej napája na cestu I/79 so smerom Vranov nad Topľou – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA.

Vo východnej polohe zastavaného územia mesta Čierna nad Tisou sa stykovou križovatkou tvaru T križujú cesty:

- III/55337 so smerom Dobrá – Čierna nad Tisou – Čierna
- III/55335 so smerom do obcí Veľké a Malé Trakany – Biel

Na ceste III/55337 sú známe údaje o intenzite dopravy z Celoštátneho profilového sčítania z roku 2000, 2005 a 2010. Úsek cesty bol rozdelený na dva sčítacie úseky. Zaťaženie cesty pre rok 2020 bolo napočítané pomocou priemerných výhľadových koeficientov nárastu jednotlivých druhov dopravy v skladbe dopravného prúdu pre cesty III. triedy:

**Tab. III/55337 05350, smer Biel– Čierna nad Tisou, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	208	1530	36	1774	11,7%
2005	241	1431	22	1694	14,2%
2010	174	2025	9	2208	7,9 %
2020	248	1574	24	1846	13,4%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

**Tab. 05360, smer Čierna nad Tisou – Čierna, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	152	455	29	636	23,9%
2005	110	504	31	645	17,1%
2010	147	562	28	737	19,9 %
2020	113	554	34	701	16,1%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

Z výsledkov sčítania dopravy vyplýva, že na ceste III. triedy dochádza k výraznému poklesu percentuálneho podielu nákladnej dopravy ku celkovej intenzite dopravy, čo vyplýva z poklesu priemyselnej výroby v spádovom území mesta.

## 11.8.2. Železničná doprava

**Tab. Trate dôležitých pohraničných prechodov**

Severozápadné spojenie z Poľska do Maďarska v trase št. hranica Poľska - Plaveč - Kysak - Košice - Čaňa - št. hranica Maďarska, elektrifikovaný na cca 60 %
širokorozchodná trať Ukrajina - Maľovce - areál U. S. Steel Košice je elektrifikovaná slúži na prepravu surovín a tovarov z Ukrajiny priamo do hutníckeho areálu, bez nutnosti prekládky na náš železničný systém.

**Tab. Základné železničné ťahy v širšom okolí navrhovanej činnosti**

hlavný ťah Čierna n/T. - Košice - Žilina – Bratislava - zaradený do európskej železničnej siete, trať je elektrifikovaná južný ťah Košice - Zvolen - Bratislava, čiastočne elektrifikovaná.
--

Riešeným územím prechádza a jeho súčasťou je:

- Železničná trať Košice – Čierna nad Tisou (trať č. 190 štátna hranica s UR – Čierna nad Tisou – Košice, Slovenské Nové Mesto – Sátoraljaújhely, Trebišov - Kalša a Slovensko - ukrajinský železničný colný hraničný priechod Čierna nad Tisou - Čop.

Čierna nad Tisou

Hraničný priechod stanica NR Čierna nad Tisou - Čop UŽ (normálny rozchod) funguje pre osobnú i nákladnú dopravu (pre vývoz tovarov a dovoz tovarov najmä v previazaných vozňoch ŠR). Pohraničná trať je elektrifikovaná a dopravné zariadenia stanice NR majú dostatočnú kapacitu.

Na pohraničnom priechode Čierna nad Tisou – Čop sa stretávajú dva rôzne rozchody koľají široký rozchod (ŠR) - 1520 mm - a normálny rozchod koľají (NR) - 1435 mm - na Slovensku. Na 10 km<sup>2</sup> plochy sa tu nachádza vyše 300 km koľají.

V rámci svojej činnosti zabezpečuje prekladisko kompletný servis prekládky, ako aj styk s orgánmi štátnej správy konajúcimi v dovoze a vývoze tovarov a vozidiel cez železničný pohraničný prechod Čierna nad Tisou – Čop a Užhorod (Ukrajina) - Maťovce. Cez prekládkovú stanicu prechádza rozhodujúca časť surovín a tovaru medzi Ukrajinou a Slovenskom rovnako sa tu zabezpečuje prekládka vyše 90% surovín a tovarov dovážaných na Slovensko po železničných tratiach z východnej Európy a Ázie.

Samostatným prekládkovým miestom v uzle Čierna n./Tisou je Terminál kombinovanej dopravy Dobrá. Terminál so zastavanou plochou 11,75 ha zabezpečuje všetky štandardné služby medzinárodného terminálu: prísun a odsun zásielok intermodálnej prepravy po železnici (normálny – 1435 mm – a široký – 1520 mm – rozchod) a po ceste, prekládku nákladových jednotiek intermodálnej prepravy, prekládku tovaru medzi nákladovými jednotkami intermodálnej prepravy, polohovanie (deponovanie) nákladových jednotiek intermodálnej prepravy a vykonávanie prepravno-obstarávateľských úkonov.

Kapacitne je terminál vybavený dvoma portálovými koľajovými žeriavy s nosnosťou 50 000 kg (prekládková kapacita 476 manipulácií / 24 hod. = 173 718 manipulácií/rok) a mobilným čelným prekladačom LUNA RSL-45-CT (prekládková kapacita 280 manipulácií / 24 hod. = 102 255 manipulácií/rok). Môže odbaviť až 190 cestných súprav za deň, celkom 700 TEU/deň. Jeho skladovacia kapacita je 1630 TEU. Koľajové možnosti zahrnujú koľaje na prekládku veľkých kontajnerov, výmenných nadstavieb a cestných návesov v dĺžke od 588 do 802 m a koľaj pre nakládku a vykládku cestných súprav v systéme Ro-La v dĺžke 450 m. Komplex krytých skladov (vrátane súkromných skladov) sa rozkladá na ploche 2 400 m<sup>2</sup>.

Železničná stanica ponúka svojim zákazníkom prekládku tovarov rôzneho druhu, rozmrazovanie rudy, špedičné a colné služby, opravárenské činnosti a kombinovanú dopravu. Vnútroštátne a medzinárodné zasielanie a prepravu zabezpečujú mnohé firmy, ako napr. TRANSPED s. r. o., INTERKONTAKT s. r. o., Trans Rail Slovakia s. r. o. a ďalšie. V priestoroch Železničnej prekládkovej stanice využitím západnej rampy v katastri obce Dobrá funguje terminál kombinovanej dopravy. Tento terminál zabezpečuje prepravu cestovných súprav a kamiónov v smere východ západ. V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú ďalšie kapacity obslužnej činnosti súvisiace s prekládkovou stanicou a to opravovňa vozňov, centrálné prekladisko obilia, SIP ŽER a Rušňové depo. Sídli tu tiež obchodno prekládkové centrum a riaditeľstvo Colného úradu.

### Prekládková stanica Maťovce ŠRT

V tejto prekládkovej stanici sa nachádza koľajisko širokého rozchodu, koľajisko výmennej pohraničnej stanice Maťovce normálneho rozchodu (v súčasnosti je mimo prevádzky z dôvodov neprevádzkovania hraničného priechodu Maťovce-Užhorod ako dôsledok výrazného poklesu objemu prepráv na hraničných priechodoch s Ukrajinou). Nachádzajú sa tu prekládkové zariadenia – prekladisko uhlia a prevázovňa vozňov.

Hraničný priechod Maťovce - Užhorod PSP 2 UŽ (široký rozchod) je otvorený len pre nákladnú dopravu. Pohraničná trať je elektrifikovaná. Využíva sa takmer výhradne pre dovoz hromadných substrátov, v opačnom smere pre návrat prázdnych vozňov.

### **11.8.3. Letecká doprava**

V okrese Trebišov sa nachádzajú letiská, na ktorých sa vykonávajú letecké práce v poľnohospodárstve, lesnom a vodnom hospodárstve.: letisko Kráľovský Chlmec, letisko Novosad, letisko Sady, letisko Streda nad Bodrogom, letisko Zemplínska Teplica

V užšom ani v širšom okolí riešeného územia sa areál letiska nenachádza. Najbližšie položeným letiskom je Medzinárodné letisko Košice-Barca, s pravidelnými linkami do Bratislavy, Prahy, Viedne a letnými chartrovými letmi. Letisko sa v súčasnosti využíva na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu a pre výcvik poslucháčov vojenskej vysokej školy leteckej. Z Košíc je rovnako zabezpečovaný autobusový prípoj na budapeštianske letisko Ferihegy štyrikrát denne. Letisko Budapešť je však vzdialené 250 km.

## **12. Kultúrne a historické pamiatky**

Podľa zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu sa za pamiatkový fond považuje súbor hnutelných a nehnuteľných vecí vyhlásených za národné kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny.

Podľa §40 uvedeného zákona sa za nález považuje vec pamiatkovej hodnoty, ktorá sa nájde výskumom, pri stavebnej alebo inej činnosti v zemi, pod vodou alebo v hmote historickej stavby. Hnutelné nálezy sa chránia podľa zákona č. 115/1998 Z. z. o múzeách a galériách a o ochrane predmetov múzejnej hodnoty a galerijnej hodnoty. Nehnutelné nálezy, ich súbory a

archeologické náleziská možno na základe ich pamiatkovej hodnoty vyhlásiť za kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie alebo pamiatkové zóny.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

### **Stručná história mesta Čierna nad Tisou**

Mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR vybudovaním železničného prekladiska. Z historického hľadiska sa jedná o mladú usadlosť, vybudovanú pre potreby zamestnancov pracujúcich na založenej železnici. Zo začiatku boli vybudované tri drevené stavby, ktoré plnili funkciu ubytovne, obchodu a kultúrnej miestnosti/aj kino/. V prvej etape výstavby bola vybudovaná časť „rodinné domy“ a dva činžové domy. Súčasne boli postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Postupne sa oblasť železničného prekladiska rozširovala, čo so sebou prinieslo potrebu budovania ďalších bytov, ako aj budovanie infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru, ktorá splnila aj historickú úlohu v roku 1968 -jednanie medzi čelnými predstaviteľmi ZSSR a ČSSR. V tom období hrala pri vzniku nášho mesta hlavnú úlohu potreba zabezpečiť bývanie vtedajších pracovníkov železníc a ich rodín. Spočiatku obec Čierna nad Tisou nadobudla v roku 1968 pri medzinárodnom jednaní predstaviteľov štátov ZSSR a ČSSR štatút mesta. Územie, na ktorom sa výstavba uskutočňovala, bolo vyvlastňované štátom do dnešných dní nie je vysporiadané. Táto skutočnosť hrá významnú - negatívnu úlohu pri obecnej správe a v značnej miere je brzdou pre rozvoj mesta.

Ako mladá obec od začiatku výstavby disponovala ústredným kúrením, ktoré zabezpečovali dva parné rušne. V druhej etape výstavby boli postavené nová Základná škola s vyučovacím jazykom slovenským, budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit, zo strany železníc to boli nová budova železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničné staviteľstvo, traťová dištancia. Tretia etapa priniesla so sebou okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov aj výstavbu jediného závodu na tomto území - Výrobného závodu AŽD (Automatizácia železničnej dopravy). Od roku 1980 sa výstavba mesta prakticky zastavila. Mesto získalo svoj erb v roku 1991.

Prekladisko bolo v počiatku budované ako jednosmerné prekladisko tovaru zo smeru bývalého ZSSR a ďalekého východu do celej Európy. Významnú úlohu zohralo v roku 1947 pri prekládke obilia v dôsledku veľkého sucha. Jeho význam rástol s rastúcim objemom prekladaného tovaru. Zo začiatku prevládala prekládka ropy do rafinérie Slovnaft. Neskôr rástol objem strojov a zariadení a tiež objem umelých hnojív, no nechýbali ani stavebné, potravinárske, či iné špeciálne obchodné komodity. Jej význam rástol do roku 1989-90, kedy nastal určitý útlm prepravných aktivít.

### Kultúrne pamiatky v meste Čierna nad Tisou

V meste Čierna nad Tisou sa nenachádzajú nehnuteľné národné kultúrne pamiatky zapísané v ÚZPF.

V Čiernej nad Tisou sa vzhľadom na rok jej založenia nachádza ako jediná kultúrno-historická pamiatka Nástenná maľba v Dome železničiarov od M. Klimčáka z roku 1958.

V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú archeologické náleziská:

- Nagyrétidomb - sídliskové nálezy z mladšej doby bronzovej a staromaďarské pohrebisko z 10. stor.
- Pesehegy- keramika zo žiarového hrobu z mladšej doby bronzovej.
- Stavba nákladnej železničnej stanice vyvýšenina - nález časti bronzového panciera a črepov z mladšej doby bronzovej.

### **Stručná história obce Čierna**

Obec Čierna bola administratívne začlenená pod Zemplínsku župu po roku 1881; pred rokom 1960 pod okres Kráľovský Chlmec, kraj Košice; po roku 1960 pod okres Trebišov, vo Východoslovenskom kraji.

Obec je písomne doložená v roku 1214 ako majetok kláštora v Lelesi, v roku 1270 patrila drobným zemanom, a jej majitelia sa často menili. V 18. – 19. storočí vlastnili tunajšie majetky rodina Klobušikovcov a Szerdahelyiovcov. V roku 1557 mala 4,5 porty, v roku 1715 mala 9 opustených a 6 obývaných domácností, v roku 1787 mala 19 domov a 188 obyvateľov, v roku 1828 mala 36 domov a 287 obyvateľov. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom.

Za 1. ČSR ( Československej republiky ) sa charakter dediny nezmenil. v roku 1938 – 1944 bola obec pripojená k Maďarsku.

### Kultúrne pamiatky v obci Čierna

Kostol referenčný z roku 1838 postavený na mieste pôvodnej modlitebne z roku 1683.

## **13. Archeologické náleziská**

V dotknutom území nie sú známe v súčasnosti evidované archeologické náleziská. V území nebol robený plošný prieskum. Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona.

## **14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Ochranu nerastov a skamenelín upravuje §38 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V dotknutom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

## 15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

### 15.1. Hluk

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhovanú stavbu bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

Hluk z prevádzky navrhovanej stavby bude ovplyvňovať akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obce Čierna.

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

Tab. Súčasná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8
	večer	54,0
	noc	51,6

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. existujúci stav – nulový variant.) v zmysle STN ISO 1996-1

### 15.2. Žiarenie

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničnú stanicu nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate. Plánovanou modernizáciou sa nezmení súčasný stav.

Žiarenie z iných zdrojov sa nepredpokladá.



### **15.3. Kontaminácia pôd**

Obsah rizikových stopových prvkov v pôdach s vysokým stupňom biotoxicity pre teplokrvné živočíchy a človeka patrí k najdôležitejším parametrom monitorovania pôd. Tieto prvky sa vyskytujú v pôdach v rôznych koncentráciách a v rôznych formách. Rôzny je aj ich pôvod a zdroj. Rovnako dôležitý je ich vysoký obsah v prirodzených endogénnych geochemických anomáliách, ako aj výskyt, ktorý je zapríčinený lokálnym, regionálnym, alebo globálnym vplyvom emisií z rôznych antropogénnych aktivít (priemysel, energetika, kúrenie, doprava, poľnohospodárstvo).

Juhozápadne od zámeru v areáli prečerpávacieho komplexu bolo zdokumentované znečistenie zemín ropnými látkami (Ostrolucký, 1986 in Klúz,2008). Polutanty sa dostali na hladinu podzemných vôd a spôsobili znečistenie, ktoré si vyžiadalo okamžitý sanačný zásah. Na základe výsledkov sanačných prác bol vypracovaný prevádzkový poriadok.

### **15.4. Skládky**

Lokalita umiestnenia navrhovanej činnosti neprichádza do kontaktu s evidovanou skládkou odpadu.

### **15.5. Vegetácia**

V súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným okolnostiam. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravnými najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu.

Uvedené znečistenie vedie k degradácii vegetácie najmä v blízkosti stanice a využívanej trate.

### **15.6. Znečistenie horninového prostredia**

Znečistenie horninového prostredia antropogénnymi zásahmi možno v bezprostrednom okolí existujúcej železničnej stanice rozdeliť nasledovne):

- znečistenie ropnými látkami – ide najmä o znečistenie štrkového lôžka a železničného spodku,;
- znečistenie prachovými časticami z prekladaného materiálu;

Úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), nakoľko prekládka nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Vozne, ktoré sú využívané na dopravu materiálu, sú morálne zastarané (čo je spôsobené aj poškodzovaním drapákmi bagrov pri prekládke materiálu) a pri prevoze materiálu dochádza k úniku sypkých materiálov a znečisťovaniu okolia trate.

Vo vzdialenosti cca 1200 m sa podľa registra environmentálnych záťaží v ŽST. Čierna nad Tisou nachádzajú nasledujúce environmentálne záťaž:

**Tab. Environmentálne záťaž v okolí plánovanej výstavby (k.ú. Čierna nad Tisou)**

Názov lokality ID	Držiteľ EZ	Prevádzka zdroja znečistenia	Stav	Spôsob sanácie	Zdroj znečistenia
čerpacia stanica PHM SK/EZ/TV/1585	Slovnaft, a.s.,	1975 - 2006	sanácia je ukončená	Celý priestor zistenej kontaminácie bol sanovaný až po úroveň čistých zemín vo vertik. smere aj v horizon. smere. Z priestoru ČSMP bolo vyčlenených 1045,63 t kontam. zemín.	Znečistenie hornin. prostredia a podzem. vôd bolo spôsobené opakovanými únikmi motorovej nafty a benzínu z podzem. nádrží a z povrchu prevádzkového priestoru dlhodobom časovom úseku a rôznej intenzity.
prekládková stanica SK/EZ/TV/990	ŽSR, a.s.	1948 - doteraz	sanácia prebieha, alebo nie je ukončená	Sanácia väčšieho rozsahu, často etapovitá, spravidla zahrňujúca aj čistenie podzemných vôd (jedna alebo viacero metód) alebo budovanie podzem. tesniacej steny. Lokalita so zvyškovou kontamináciou. Monitorovanie preukázalo prekračovanie ID limitov, alebo vzhľadom na povahu vykonanej sanácie a prírodné podmienky stále môže dochádzať ku kontaminácii	V rámci celého areálu prekládkovej stanice sa na viacerých miestach vykonávali činnosti, ktoré spôsobili kontamináciu podzemných vôd a zemín. Potenciálnymi zdrojmi znečistenia v minulosti boli obvod prečerpávania kvapalín, nárazové sklady a produktovod, tzv. biologický rybník, vozňové a rušňové depo, mechanizačné stredisko ŽPS. Súčasnými primárnymi zdrojmi znečistenia sú pracoviská prečerpávacieho komplexu a sklad olejov na novej jazykovej rampe v obvode MTZ. Súčasnými sekundárnymi zdrojmi znečistenia sú kontaminovaná zemina v areáli prekládkovej stanice a v biologickom rybníku. Znečistenie ropnými látkami zemín a podzemných vôd sa nachádzajú najmä v oblasti bývalých nárazových skladov s prírodnými podzemnými produktovodmi, územie západnej rampy a obvod kvapalín.

## 16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Aktuálna environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzila 5 stupňov kvality životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne
2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Za ohrozené oblasti územia SR z hľadiska ŽP podľa environmentálnej regionalizácie označujeme tie územia, na ktoré sa viaže 4. alebo 5. stupeň kvality životného prostredia.

### Okres Trebišov

Podľa mapy Environmentálnej regionalizácie SR 2010 sa navrhovaná stavba nachádza na území, ktoré je zaradené do 4. stupňa environmentálnej kvality – prostredie narušené.

Dôvodom na začlenenie územia do 4. stupňa v rámci environmentálnej regionalizácie je:

- prítomnosť potenciálnych zdrojov ohrozenia kvality vody, najmä havarijné znečistenie ropnými látkami a tiež znečistenie z areálu ŽSR v Čiernej nad Tisou
- hluková záťaž z dopravnej tepny – tranzitnej železničnej trate (Žilina – Košice - Čierna nad Tisou)
- kombinovaný zdroj znečistenia z existujúcich železničných prekládkových priestorov v Čiernej nad Tisou

Celkovú environmentálnu situáciu v hodnotenej oblasti možno považovať za nepriaznivú.

## **17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov**

Z hľadiska Environmentálnej regionalizácie Slovenska (SAŽP, 2010), v ktorej je vyjadrený stav zložiek životného prostredia (ovzdušie, voda, horninové prostredie, pôda, biota a krajina, odpady) a najmä miera pôsobenia rizikových faktorov, je záujmové územie klasifikované ako prostredie silne až extrémne znečistené. V zmysle päťdielnej klasifikácie sa jedná o štvrtý a piaty najnepriaznivejší stupeň.

Mapa (autor: P. Bohuš, J. Klinda a kol.; zostavil SAŽP - CER Košice v roku 2010) vznikla priestorovou syntézou analytických máp vybraných environmentálnych charakteristík podľa štruktúry zložiek životného prostredia a rizikových faktorov. Predstavuje základnú diferenciáciu územia Slovenskej republiky z hľadiska komplexného (prierezového) stavu životného prostredia.

Prvý stupeň (prostredie vysokej kvality) predstavuje stav životného prostredia najmenej ovplyvnený činnosťou človeka. Piaty stupeň (prostredie silne narušené) predstavuje stav životného prostredia zmenený, silne ovplyvňovaný činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží. Tretí stupeň predstavuje stredný stav negatívneho ovplyvnenia životného prostredia v území a druhý a štvrtý stupeň je treba chápať ako prechodné hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom.

V súčasnosti možno hovoriť o siedmich zaťažených regiónoch Slovenska:

1. Bratislavský
2. Galantský
3. Dolnopoľský
4. Novozámocký
5. Hornonitriansky
6. Košický
7. Zemplínsky



## 18. Posúdenie očakávaného vývoja, ak by sa činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala (t.z. nulový variant by bol zvolený ako najvhodnejší), dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- nezmenená nízka úroveň bezpečnosti pracovníkov – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie,
- z krátkodobého hľadiska zachovanie pracovných príležitostí,
- z dlhodobého hľadiska zánik pracovných príležitostí - zastaranosť prevádzky, časová náročnosť prekládky a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ, by

viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a tým k zániku pracovných príležitostí pre obyvateľov príľahlých obcí,

- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prekládky - úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. Nová technológia je takmer bezstratová a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi.
- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prevozu - v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. V prípade existujúceho výklopníka tak partneri z Ukrajiny a RF posielajú do ČNT aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave.
- zachovanie nevyhovujúcej situácie v šírení prašnosti z prekládky - v súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným vplyvom. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia. Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú rovnako kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.
- zachovanie vysokých nákladov na prepravu pre ŽS Cargo, a.s. - skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy využívaním výklopníka z 12 hodín na 6 hodín znamená významné zníženie

platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR, čo by sa prejavilo v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.

- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy.

V období výstavby bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby v období realizácie priaznivý účinok.

## **19.Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou**

Stavba je realizovaná v existujúcom areáli, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR (s výnimkou realizácie inžinierskych prípojok). Je v súlade s územnými plánmi mesta Čierna nad Tisou a obce Čierna.

### III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

#### 1. Vplyvy na obyvateľstvo

##### 1.1. Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach

Realizácia navrhovanej činnosti sa uskutoční prevažne v katastri mesta Čierna nad Tisou. Do katastra obce Čierna stavba zasahuje len prípojkami inžinierskych sietí.

Najbližšia obytná zástavba je umiestnená severozápadným smerom, jedná sa o okrajovú obytnú zástavbu obce Čierna. Od budovy výklopníka bude vzdialená cca 400m. Obytná zástavba mesta Čierna nad Tisou je vzdialená cca 1800 m západným smerom.

Počty obyvateľov obcí a orientačná vzdušná vzdialenosť od navrhovanej budovy výklopníka sú uvedené v tabuľke.

**Tab. Počty obyvateľov v okolí prekládky Čierna nad Tisou**

Obec	Počet obyvateľov*	Vzdušná vzdialenosť od prekládky (v m)
Čierna	414	400
Čierna nad Tisou	4645	1800

\*Sčítanie z r. 2010

##### 1.2. Hluková záťaž

Jedným z rozhodujúcich vplyvov realizácie a prevádzky stavby výklopníka na obyvateľstvo je hluk. Jeho nepriaznivý vplyv sa môže prejaviť pri dlhodobých expozíciách prekračujúcich povolený hygienický limit.

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná vibroakustická štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

##### Hluk počas výstavby

Na základe platnej legislatívy je nutné dodržať najvyššie prípustné limity hluku v pracovných dňoch od 07:00 do 21:00 hod. V sobotu od 08:00 do 13:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie  $K = (-10)$  dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie pre stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí.



V pracovných dňoch od 08:00 do 19:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vnútri budov posudzovaná hodnota stanovuje pripočítaním korekcie  $K = (-15)$  dB k maximálnej hladine A zvuku. Pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti sa neuplatňuje korekcia pre špecifický hluk.

### Hluk počas prevádzky

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

**Tab. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí**

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) <sup>a)</sup>				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava <sup>b)c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy <sup>c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$						
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov <sup>d)</sup> , rekreačné územie	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		večer	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		noc	50	<b>55</b>	50	75	<b>45</b>
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

<sup>a)</sup> Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

<sup>b)</sup> Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

<sup>c)</sup> Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

<sup>d)</sup> Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.



### Softvérové prostriedky pre výpočtové postupy

**Cadna A verzia 3.71.125** inštalované moduly BMP XL, USB 2763 a 2477 64 bitová verzia so zapracovanými metódami pre výpočet hluku NMPB Routes 96, ISO 9613-2, Shall 03 pre podmienky Slovenskej republiky, v zmysle 99. odborného usmernenia ÚVZ SR.

**HLUK + verzia 8.19 profi**, 2 x USB 5026 32 bitová verzia so zapracovanou novelou metodiky pre výpočet hluku silniční dopravy 2004, ISO 9613-2.

**Neistota merania a predikcie zvuku** určená podľa odborného usmernenia Č.: NRÚ/3116/2005 zo dňa 2.5.2005. Klasifikácia meraného hluku v závislosti na frekvenčnom zložení a na jeho smerových vlastnostiach vykazuje výslednú rozšírenú neistotu merania

$$U = 1.8 \text{ dB}$$

$L_{pAeq,T}$  – ekvivalentná hladina A zvuku je časovo priemerovaná hladina A zvuku podľa vzťahu

$$L_{pAeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[ \frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \text{ [dB]},$$

kde  $p_A(t)$  je časová funkcia akustického tlaku váženého frekvenčnou váhovou funkciou A,

$p_0$  referenčný akustický tlak 20  $\mu\text{Pa}$ .

$L_{pAeq,8h,noc}$  – rozhodujúci časový interval\* pre vyjadrenie posudzovanej hodnoty zvuku v zmysle platnej legislatívy.

\*časový interval, počas ktorého vyjadrujeme zvuk iba od posudzovanej komunikácie a to metódou spojitaj integrácie, ktorá pokrýva celý referenčný časový interval, okrem tých časových intervalov, kde podmienky merania môžu viesť k chybným výsledkom (periódy počas silného vetra alebo dažďa, príspevky netypických zvukov, poprípade zvukov, ktoré nesúvisia s posudzovanou komunikáciou)

**Výsledný zvuk** – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) **Výsledný zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.**

**Špecifický zvuk** – zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). **Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.**

**Reziduálny zvuk** – výsledný zvuk zostávajúci v danom mieste a v danej situácii, keď špecifické zvuky, ktoré sa brali do úvahy, zanikli. (STN ISO 1996-1).

**Posudzovaná hodnota** je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania a v prípade potreby upravená korekciami a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval. V prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty. V značke veličiny sa uvádza index R, napríklad  $L_{R,Aeq,n}$ .

### **Výpočtová metóda**

V programe Cadna A bola zvolená na výpočet hluku zo železničnej dopravy výpočtová metóda Schall 03.

Východiskovou veličinou pre výpočet hodnotiacej hladiny je emisná hladina  $L_{m,AE}$  v dB - je to ekvivalentná hladina A zvuku vo vzdialenosti 25 m od osi uvažovanej koľaje vo výške 3,5 m nad hornou hranou koľajníc pri voľnom šírení zvuku.

Hodnotenie hluku z hľadiska nepriaznivého pôsobenia na zdravie ľudí sa robí porovnávaním posudzovanej hodnoty  $L_{R,Aeq}$  (nameraná hodnota určujúcej veličiny zväčšená o neistotu merania alebo v prípade predikcie predpokladaná hodnota určujúcej veličiny upravená korekciami a stanovená na referenčný časový interval) s prípustnými hodnotami (PH).

O prekročení alebo neprekročení PH sa rozhoduje podľa toho, ktorá z nasledujúcich nerovností je splnená:

$$\begin{aligned} \text{Ak } L_{R,Aeq} &\leq \text{PH,} & \text{PH nie je prekročená,} \\ \text{Ak } L_{R,Aeq} &> \text{PH,} & \text{PH je prekročená.} \end{aligned}$$

**A) Zadanie** – hluk z dopravy na železničnej dráhe a stacionárnych zdrojov – situácia iba od činnosti objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 – 18:00 hod.), 4 hodiny – večerný čas (18:00 – 22:00 hod.) a 8 hodín – nočný čas (22:00 – 06:00 hod.) – stav po výstavbe.

**Tab. Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku pre A) Zadanie, vo výpočtových bodoch V1 až V3 – 2 m pred fasádami rodinných domov**

výpočtový bod		A) Zadanie			neistota predikcie vo výpočtových bodoch
		deň	večer	noc	
V1	H=4,0 m	40,3	41,1	38,1	+ 1,8 dB
V2	H=4,0 m	40,4	41,2	38,1	
V3	H=4,0 m	46,5	47,3	44,2	

**Tab. Súčasná hluková a predikovaná situácia v kontrolnom bode Mx/Vx**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	$\Delta L$ [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8	40,3	0,1
	večer	54,0	41,1	0,2
	noc	51,6	38,1	0,2

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia iba s činnosťou objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas možno konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnáваме predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, – pre hluk z iných zdrojov pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa nasledujúcej tabuľky.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
Z1 ... výklopník _ vstup a výstup $L_{pA,30m} \leq 59,0$ dB	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
Z2 ... dopravník $L_{pA,50m} \leq 60,0$ dB	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Za účelom posúdenia možných dopadov navrhovanej stavby na zdravie obyvateľstva bola v novembri roku 2011 vypracovaná Analýza zdravotných rizík (MUDr. Jindra Holíková). Zo záverov analýzy v kapitole venovanej fyzikálnym faktorom doktorka konštatuje nasledovné: „Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc.“

Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové

úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Odporúča sa vykonať merania hluku v rámci skúšobnej prevádzky prekládkového komplexu a na ich podklade realizovať účinné protihlukové opatrenia.“.

### 1.3. Zdravotné riziká

*Počas výstavby* bude dočasne zvýšená prašnosť a hluková záťaž na obyvateľstvo spôsobená prejazdom stavebných mechanizmov a samotnými prácami na výstavbe, čo môže spôsobiť zvýšený stres. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomeroch - rýchlosti a smere vetra. Lokalita je charakterizovaná vysokým percentom bezvetria (až 38% dní v roku) a mierne inverznou polohou s priemernou veternosťou 2,6 m/s. Tieto možné vplyvy počas výstavby je možné vhodnými organizačnými opatreniami zmierniť.

*Počas prevádzky* nepredpokladáme žiadne zdravotné riziká. Charakter a umiestnenie prevádzky navrhovanej činnosti druhom a vlastnosťami emitovaných znečisťujúcich látok nevytvára možnosti vážneho a bezprostredného ohrozenia zdravia verejnosti.

Najbližšia zástavba s trvalým osídlením, konkrétne južný okraj obce Čierna je od posudzovanej činnosti vzdialená cca 400 m. Od severovýchodného okraja Čiernej nad Tisou je stavba vzdialená cca 1 800 m. Túto vzdialenosť možno považovať za dostatočnú pre zamedzenie výraznejších negatívnych vplyvov na zdravotný stav obyvateľstva.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach. Pre hodnotenie bol vybraný okraj zástavby obce Čierna vo vzdialenosti cca 400 m od budúceho výklopníka západným smerom.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za **trvalý významný pozitívny vplyv**. Bližšie sú tieto vplyvy popísané v kapitole Vplyvy na ovzdušie.

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov

privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

Sociologické vplyvy hodnotíme skôr pozitívne. Realizáciou navrhovaných opatrení by malo dôjsť aj k zlepšeniu kvality pracovných podmienok, čo pozitívne ovplyvní pracovné prostredie vlastných zamestnancov.

Vplyv dopravy počas prevádzky bude predstavovať trvalý negatívny vplyv. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti však nedôjde k vzniku nového vplyvu oproti súčasnosti.

#### **1.4. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti**

*V období výstavby* bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby dočasne priaznivý účinok.

*V období prevádzky* predpokladáme nasledujúce vplyvy:

- **zvýšenie bezpečnosti pracovníkov** – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.
- **z dlhodobého hľadiska** (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí **zachovanie pracovných príležitostí**,

naoľko nový prekládkový komplex (priestor Obcej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vyskej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

- **z krátkodobého hľadiska** realizácia stavby druhého prekládkového komplexu s rotačným výklopníkom bude znamenať **stratu pracovných príležitostí**, naoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. Pracovné miesta spojené s dopravno-prepravnými výkonmi na celej železničnej sieti SR, colnými službami a s obsluhou v žst. ČNT zostanú zachované. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT,
- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,

- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,



- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

Celkovo považuje vplyv navrhovanej stavby na socio-ekonomickú oblasť z dlhodobého hľadiska za vysoko pozitívny.

Za ekonomický prínos pre ŽSR možno považovať aj finančnú kompenzáciu za dlhodobu prenajaté pozemky.

## 1.5. Narušenie pohody a kvality života

Narušenie pohody a kvality života predpokladáme najmä v *období výstavby*, kedy bude dočasne zvýšený hluk a prašnosť prostredia spôsobená prejazdom ťažkých mechanizmov a zemnými prácami spojenými s budovaním rampy.

V *období prevádzky* za trvalý negatívny vplyv považujeme mierne zvýšenie hlukovej záťaže a prašnosť prevádzky, ktorá však bude výrazne znížená v porovnaní so súčasným stavom. Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe. Podľa hodnotenia zdravotných rizík bude príspevok k hlukovej záťaži spôsobený prevádzkou navrhovanej trati voľných ušom nepozorovateľný.

V záujmovom území sa činnosti, ktoré sú predmetom tohto investičného zámeru, nebudú dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (bývanie, ochrana prírody a krajiny, nútená



migrácia obyvateľstva a pod.). Skutočnosť, že činnosť je situovaná v areáli existujúcej železničnej stanice a vzhľadom k súčasnému využívaniu územia (prekládka prašného materiálu na otvorenom priestranstve) nejde o novú činnosť, výstavba, ako aj samotná prevádzka **neovplyvní negatívne pohodu a kvalitu života**. Z tohto hľadiska môžeme hodnotiť navrhovanú činnosť **skôr za pozitívnu**.

Za výrazné narušenie pohody a kvality života považujeme stratu zamestnania obyvateľov príslušných obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nere realizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

K pozitívnemu vplyvu na kvalitu života možno priradiť zlepšenie pracovných podmienok pre zamestnancov navrhovanej stavby. Pri súčasnom ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

## **1.6. Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce**

Prijateľnosť činnosti pre jednotlivé obce je v Správe o hodnotení štandardne možné vyhodnotiť na základe stanovísk doručených k Zámeru. Nakoľko sa však jedná o posudzovanie na vlastný podnet navrhovateľa a prvým krokom Ministerstva ŽP SR v takomto procese je Rozhodnutie o tom, či sa daná činnosť bude posudzovať, je Správa o hodnotení prvou oficiálnou dokumentáciou, ktorá bude doručená na dotknuté obce a budú mať možnosť sa k nej prvý krát písomne vyjadriť.

Vo fáze prípravy dokumentácie došlo k stretnutiu s oboma zástupcami obcí – s primátorkou mesta Čierna nad Tisou Ing. Martou Vozárikovou ako aj so starostom obce Čierna Ladislavom Jámborom. Zástupcom obcí bola plánovaná stavba predstavená s použitím výkresového materiálu, ich otázky boli zodpovedané zástupcom investora Ing. Mariánom Frkom.

Zástupcovia oboch dotknutých obcí si s pochopením vypočuli predložené argumenty. Ich najväčšou obavou súvisiacou s realizáciou hodnotenej stavby je pretrvávajúca obava zo straty pracovných miest.

## **2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy**

Navrhovaná stavba bude realizovaná v existujúcom areáli prekládky. Pozemok staveniska je rovinatý a v súčasnosti sa využíva ako skládka sypkého materiálu. Konštrukčné riešenie technických prvkov nebude vyžadovať hĺbkové zakladanie stavby.

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

Nepredpokladáme vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy.

## **3. Vplyvy na klimatické pomery**

Vplyv navrhovanej stavby na klimatické pomery sa nepredpokladá. V lokálnom merítku bude mať realizácia stavby na mikroklimatické podmienky (zmena výparu, albedo a pod.).

## **4. Vplyvy na ovzdušie**

Uvedená problematika bola už podrobnejšie rozobratá v kapitole B/II./1.Zdroje znečistenia ovzdušia.

Ako už bolo konštatované, k dočasnému negatívnemu pôsobeniu na ovzdušie dôjde v *období výstavby*, kedy bude vykonávaním zemných prác zvýšená prašnosť prostredia. K dočasnému vplyvu na ovzdušie možno tiež priradiť spaľovanie motorových palív nákladnými autami a ťažkými stavebnými mechanizmami. Tieto vplyvy však patria k bežným krátkodobým vplyvom spojených s výstavbou.

*Počas prevádzky* možno vplyv na ovzdušie vzhľadom na porovnanie navrhovanej činnosti s nultým variantom (organizácia prekládky sypkého materiálu) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,

- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z veľína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoxidných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ **novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.**

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

#### 4.1. Výpočet množstva emisií

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Vstupné hodnoty pre výpočet :

Objemový tok vzdušniny v odsávacom potrubí =  $60\ 000\ \text{m}^3/\text{h}$

Cyklus vyklopenia 1 vozňa = 5 min (12 vozňov = 1 hod)

Čistý čas vyklopenia 1 vozňa = 2 min (12 vozňov = 24 min = 0,4 hod)

Účinnosť filtračného zariadenia = 99,99 %

**Tab. Odhadované max. konc. TZL vo vzdušnine pri vyklopení pred a za filtračným zariadením**

Surovina	Koncentrácia TZL pred filtrom <sup>1)</sup> [g/m <sup>3</sup> ]	Koncentrácia TZL za filtrom [mg/m <sup>3</sup> ]
Železorné suroviny	10	1
Koks	4	0,4
Čierne uhlie	0,5	0,05

<sup>1)</sup> - podľa odvetvovej normy ON 120045 [6]

### Emisie výklopníka

Pri čistom čase vysýpania surovín 24 min počas hodiny bude odsatých 24 000 m<sup>3</sup>/h vzdušiny obsahujúcej prach z vyklopenia max. 10 g/m<sup>3</sup>, ostatná vzdušina nebude obsahovať prachové častice. Hmotnostné toky pre jednotlivé suroviny sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

**Tab. Maximálne emisie TZL za filtračným zariadením výklopníka pre jednotlivé suroviny**

Surovina	Objemový tok [m <sup>3</sup> /h]	Koncentrácia [mg/m <sup>3</sup> ]	Hmotnostný tok	
			[g/h]	kg/rok <sup>2)</sup>
Železné rudy	60 000	1	24	69,564
Koks		0,4	9,6	6,857
Čierne uhlie		0,05	1,2	0,441

<sup>2)</sup> – ročné emisie pri zohľadnení pomerov prekladaných surovín

### Emisie prekládky

Uzavreté dopravné pásy nebudú zdrojom emisií. Násypka bude plošným zdrojom fugitívnych emisií TZL. **Emisie z prekládky pri presype surovín do vozňa normálneho rozchodu budú z hľadiska ich vplyvu na najbližšie obývané lokality nevýznamné.**

### Povinnosti prevádzkovateľa

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **4.2. Emisné limity**

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a

všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky.

Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

**Tab. Emisné limity TZL pre nové zdroje**

Hmotnostný tok	Koncentrácia
[ g/h ]	[ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

Podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok 24 g/h, čo je < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>. Parametre filtra sú 10 mg/m<sup>3</sup>.

### 4.3. Kategorizácia stacionárneho zdroja

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláske MŽP SR č. 356/2010 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

2.99.1 Veľký zdroj ZO— iné znečisťujúce látky > 10

Podľa výpočtov v časti bude v prípade najprašnejšieho substrátu pred odlučovačom maximálny hmotnostný tok TZL = 240 kg/h, hmotnostný tok TZL 200 g/h.

Podiel hmotnostných tokov = 1 200.

### 4.4. Výpočet príspevku znečistenia

Pre zistenie príspevku posudzovanej stavby k znečisteniu ovzdušia bola použitá metodika výpočtu rozptylu emisií pre bodové zdroje znečistenia ovzdušia. Metodika je určená na výpočet charakteristík podľa priemernej ročnej, krátkodobej a maximálnej novej koncentrácie škodliviny.

#### Súčasná imisná situácia

Hodnotené územie nie je v zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší oblasťou vyžadujúcou osobitnú ochranu ovzdušia. Podľa [8] sa priemerné ročné koncentrácie v oblasti východo-slovenskej nížiny pohybujú medzi 20 až 25 µg/m<sup>3</sup> pre PM10.

#### Hodnotenie posudzovaného zdroja

Hodnotená bude základná znečisťujúca látka TZL ako PM10, ktorá sa nachádza v emisiách jednotlivých operácií prekládkového komplexu.

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č.11, vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Limitné hodnoty pre znečisťujúcu látku PM10: 50 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 24 hodín  
40 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 1 rok**

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č. 11 vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Tab. Príspevky stavby určené z modelových výpočtov v referenčných bodoch**

ZL (priemer. obdobie)	Situácia	Vypočítané koncentrácie v referenčných bodoch				Limitné hodnoty (priemerované obdobie) [ µg/m <sup>3</sup> ]
		Okraj obce Čierna		Okraj Čiernej nad Tisou		
		[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke RUDY	<b>0,65</b>	1,3 %	<b>0,1</b>	0,2 %	<b>50</b> (24 hod)
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke KOKSU	<b>0,18</b>	0,36 %	<b>0,026</b>	0,052 %	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke UHLIA	<b>0,02</b>	0,04 %	<b>0,004</b>	0,008 %	
<b>PM10</b> (1 rok)	Príspevky od výklopníka	<b>0,01</b>	0,025 %	<b>0,0005</b>	0,001 %	<b>40</b> (1 rok)

### Imisné pomery

Z hodnôt uvedených v predchádzajúcej tabuľke a z grafických výstupov v prílohách vyplýva, že príspevky vypočítaných koncentrácií PM10 od zdrojov znečistenia ovzdušia plánovaného prekládkového komplexu Východ vo výpočtovej oblasti neprekročia imisné limity.

### Maximálne krátkodobé koncentrácie

Maximálne koncentrácie PM10 vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať vo vzdialenosti cca 280 m od prekládkového komplexu (viď. prílohy).

### Priemerné ročné koncentrácie

Vypočítané priemerné koncentrácie PM10 sú tiež výrazne pod limitnými hodnotami. Maximálne hodnoty koncentrácií vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať cca 180 m severne a južne od posudzovanej stavby, čo korešponduje s prevládajúcimi smermi vetrov v tejto oblasti.

### Imisná situácia po realizácii stavby

Súčasná imisná zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť v okolí prekládkového komplexu (v referenčných oblastiach) nie je známe. Po uvedení plánovaného prekládkového komplexu do prevádzky pri dodržaní všetkých opatrení na zníženie emisií uvedených v kapitole 4, **dôjde k výraznému zlepšeniu imisnej situácie oproti súčasnosti.**

**Príspevky hodnotenej znečisťujúcej látky PM10 od posudzovanej stavby ani v jednej z modelových situácií vo výpočtovej oblasti neprekročili 0,5 násobok limitnej hodnoty stanovenej vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí, čo je podmienkou pre nové zdroje znečistenia ovzdušia.**

**Imisné zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť najbližších obývaných lokalít v okolí prekládkového komplexu sa uvedením stavby do prevádzky zníži v porovnaní so súčasným zaťažením oblasti.**

## **5. Vplyvy na vodné pomery**

### **5.1. Vplyv na povrchové vody**

V blízkosti predpokladaného staveniska sa nenachádza povrchový tok. Nepredpokladáme vplyv na povrchové vody.

### **5.2. Vplyvy na podzemné vody**

*Počas výstavby* sa najväčším rizikom pre znečistenie podzemnej vody javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku látok znečisťujúcich vodu. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.

Absencia odkanalizovania zrážkových vôd zo železničných tratí a ostatných spevnených plôch železničných staníc v súčasnosti poškodzuje železničný zvršok a zvyšuje nároky na jeho údržbu. Zároveň vyvoláva riziko priesaku kontaminovaných vôd do podzemných vôd.

Navrhované riešenie rieši odvodnenie trativodnou sústavou. Voda z trativodnej sústavy bude vyvedená do vsakovacích jám.

Modernizácia železničnej trate v sebe zahŕňa environmentálnejší prístup v období jej *prevádzky*. V súčasnosti dochádza k znečisťovaniu podložia olejmi, ktoré sú používané na mazanie výhybiek. Následne dochádza k ich priesaku do podzemných vôd, resp. k vyplavovaniu olejov do povrchových tokov. V prípadne realizácie hodnotenej činnosti je používanie škodlivých olejov nahradené vhodnejšími metódami. V rámci modernizácie železničnej trate je kľzavosť výhybiek riešená pomocou tzv. valčekových kĺznych stoličiek resp. mazaním ekologicky odbúrateľnými prípravkami, alebo prípravkami na báze grafitov.

Používaním týchto modernizovaných prístupov pri prevádzkovaní železničnej trate preto očakávame zlepšenie súčasného stavu z pohľadu dopadu na podzemné vody ako aj na povrchové toky.

Minimalizácia znečistenia koľají a dôsledné zachytávanie ZL z prekládky pozitívne vplyva na kvalitu podzemných vôd z pohľadu presakovania zrážkovej vody znečistenej rudným resp. uhoľným prachom.

Predpokladáme pozitívny vplyv v období prevádzky navrhovanej stavby.



## 6. Vplyvy na pôdu

Nový dočasný i trvalý záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie pôd javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku znečisťujúcich látok. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

V priebehu výstavby prípojok bude dochádzať k mechanickej devastácii pôdy napr. pôsobením prejazdov ťažkých mechanizmov, čím môže byť vyvolané zvýšené riziko veternej erózie a následnej vyššej prašnosti prostredia.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizácia navrhovanej stavby spôsobí výrazné zlepšenie v zachytávaní prachových častíc a šírení ZL do okolia. Predpokladáme pozitívny vplyv v *období prevádzky*.

## 7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Na dotknutom území sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. lokality zaujímavé z hľadiska ochrany prírody.

Realizáciou navrhovanej stavby (výrubom okrajových náletových drevín) budú zničené najmä biotopy vhodné pre existenciu drobných živočíchov ako je hmyz a drobné cicavce.

Najvýznamnejším vplyvom na flóru bude najmä priama likvidácia vegetácie v priebehu výstavby, prašnosť prostredia vyvolaná realizáciou zemných prác a emisie produkované ťažkými mechanizmami.

Realizáciou STHÚ v areáli žel. stanice predpokladáme výrub náletových drevín na ploche cca 400 m<sup>2</sup> druhového zloženia orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp*) *Swida sanguinea*, *Salix sp.*, *Populus tremula*, *Rosa canina*, *Robinia pseudoaccacia*.

S mimolesnými drevinami sa bude postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Podľa ods. 3) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny na výrub stromov, ktorých obvody kmeňa merané vo výške 130 cm nad zemou sú väčšie ako 40 cm a krovité porasty s výmerou väčšou ako 10 m<sup>2</sup>, sa vyžaduje súhlas príslušného správneho orgánu. Podľa § 48 zákona č. 543/2002 Z.z. uloží orgán ochrany prírody žiadateľovi v súhlase na výrub dreviny povinnosť, aby uskutočnil primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady žiadateľa. Ak nemožno uložiť náhradnú výsadbu, orgán ochrany prírody uloží finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty drevín.



Výrub sa bude vykonávať v mimovegetačnom období, čím sa eliminuje riziko zničenia hniezd vtákov. Ostatné druhy živočíchov, ktorým porasty drevín poskytovali biotop vhodný pre život, budú nútené nájsť nové útočisko v priľahlých lokalitách.).

Počas prevádzky stavby bude mať zníženie prašnosti prekládky priaznivý vplyv na stav vegetácia okolia.

## **8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz**

Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba, tvorí v súčasnosti žel. areál prekládky na obecnej rampe so skládkovou plochou sypkého materiálu. Realizáciou sa podiel antropogénneho zásahu zvýši, no nakoľko sa jedná o človekom už silne pozmenenú krajinu, tento vplyv nepokladáme za významný.

Z hľadiska vplyvu na scenériu krajiny bude novovybudovaná nájazdová a zberná rampa s výškou 6m vytvárať novú vizuálnu bariéru najmä pre obyvateľov južnej časti obce Čierna. Stredisko THÚ vytvárať vizuálnu bariéru, jeho umiestnenie je ohraničené už existujúcimi fyzickými bariérami (násyp žel. telesa). Vplyvy na scenériu krajiny hodnotíme ako málo významné.

## **9. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma**

### **9.1. Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia**

Navrhovaná činnosť neprichádza do kontaktu s maloplošným ani veľkoplošným chránením územím ani jeho ochranným pásmom.

Nepredpokladáme žiadne priame vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma.

### **9.2. Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000**

Navrhovaná stavba nie je v kolízii s územím patriacim do sústavy NATURA 2000. Nepredpokladáme negatívne vplyvy na tieto územia.

### **9.3. Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti**

K zásahu do chránenej vodohospodárskej oblasti ani pásma hygienickej ochrany realizáciou predmetnej stavby nedôjde. Nepredpokladáme žiadne vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti.

## **10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability**

Navrhovaná stavba nezasahuje prvky územného systému ekologickej stability. Nepredpokladáme negatívny vplyv na sústavu.

## **11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme**

Realizáciou plánovanej činnosti predpokladáme nasledujúce vplyvy:

### **Vplyv poľnohospodárstvo**

Modernizáciou plánovanej stavby dôjde v prípade prípojok inžinierskych sietí k trvalým i dočasným záberom PPF. Ukladanie káblov el. vedenia dočasne obmedzí poľnohospodársku výrobu dotknutého pozemku. Trvalo však budú káble uložené podpovrchovo a po ukončení výstavby nebudú obmedzovať využívanie poľnohospodárskeho pozemku.

Vplyv na ostatné vlastnosti pôdy je popísaný v kapitole C./III./6. Vplyvy na pôdu.

### **Vplyv na priemysel**

S ekonomickými dôsledkami súvisí aj vplyv na priemysel. Realizácia prekládkového komplexu – Východ bude mať priaznivý dopad na rozvoj priemyslu:

- z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený,
- zachovanie a rozvoj žst. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty (s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave,
- v skorej budúcnosti perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu (exploatácia zásob uhlia na Ostravsku, nová požiadavka na export z východu)
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít

### **Vplyv na dopravu**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútro-areálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby bude upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## **12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

V lokalite plánovanej výstavby sa nenachádza žiadna kultúrna pamiatka ani evidovaná archeologická lokalita.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

Nepredpokladáme negatívny vplyv na objekty kultúrnej a historickej povahy.

## **13. Vplyvy na archeologické náleziská**

V území nie sú známe archeologické náleziská. V rámci povoľovacieho procesu bude ako dotknutý orgán oslovený aj krajský pamiatkový úrad, ktorého stanovisko bude podkladom k vydaniu povolenia na stavbu.

Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziska podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona. V prípade náleziska predmetnej lokality budú dôsledne zdokumentované a s nájdenými archeologickými artefaktami bude naložené v súlade s platnou legislatívou.

## **14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Nakoľko nebol zistený zásah do územia paleontologického náleziska, resp. významnej geologickej lokality, nepredpokladáme žiadne negatívne vplyvy.

## **15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy**

Nepredpokladáme vplyv na miestne tradície a iné hodnoty nehmotnej povahy.

## **16. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území**

Priestorové rozloženie predpokladaného zvýšenia negatívneho vplyvu plánovanej činnosti na okolie v území je dané technickým riešením navrhovanej stavby.

Vplyvy na jednotlivé zložky prostredia boli popísané v jednotlivých kapitolách.

K najvýraznejším zásahom do prostredia počas výstavby trate patrí hluková záťaž a prašnosť spôsobená prejazdmi ťažkých mechanizmov a budovaním zemného násypu. Tieto vplyvy sa budú radiálne znižovať so vzdialenosťou od miesta realizácie.

Počas prevádzky výklopníka prekládkového komplexu – Východ budú stresovými faktormi prašnosť a hluková záťaž. V prípade hlukových emisií, ktoré už v súčasnosti prekračujú povolené limity dôjde len k miernemu navýšeniu hlukovej záťaže, pre ľudské ucho

nepostrehnuteľnému. Napriek tomu je potrebné dbať na zníženie emitovaného hluku pri zdroji, resp. pristúpiť k sekundárnym protihlukovým opatreniam. V prípade prašnosti spôsobenej prekládkou tovaru bude situácia výrazne lepšia v porovnaní so súčasným stavom.

Negatívne vplyvy prevádzky majú rovnako radiálne znižujúci sa charakter.

## 17. Iné vplyvy

Na koľaji č. 805 bude vykonaná demontáž a zriadená nová smerová a výšková úprava v novej polohe aj s konštrukciou železniného spodku. Zároveň bude vybudovaná nová koľaj ŠR č. 902, ktorá bude slúžiť na pristavovanie vozňov do výklopníka a ich zber po vyložení. Novonavrhaná koľaj ŠR č. 610a bude slúžiť ako výťažná koľaj, pre pristavovanie ložených súprav vozňov ŠR. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579. Prístup ku prekládkovému zariadeniu je z vnútro areálových komunikácií od priespeští v žkm 1,345 a žkm 2,050.

Nakoľko sa v súčasnosti koľaj NR č. 805 a koľaje ŠR 2š a 901 používajú pri prekládke na „Obcej rampe“, výstavbou dôjde k obmedzeniu ich využitia. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

## 18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi

### 18.1. Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti

Z hľadiska časového pôsobenia očakávaných vplyvov ich možno rozdeliť na vplyvy spojené s výstavbou modernizovanej železničnej trate a vplyvy vznikajúce počas prevádzky tejto modernizovanej železničnej trate. So zreteľom na toto rozdelenie ďalej uvádzame najvýznamnejšie identifikované vplyvy v poradí s klesajúcou významnosťou:

#### Počas výstavby:

- hluk a prašnosť spôsobená výstavbou (prejazdy ťažkých mechanizmov, recyklačné základne a pod.)
- dočasný záber poľnohospodárskej pôdy
- výrub náletových porastov

#### Počas prevádzky:

- zníženie prašnosti prekládkového komplexu
- strata pracovných príležitostí
- hluk
- vplyv na scenériu krajiny

## **18.2. Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít**

Na základe priestorovej syntézy možno konštatovať, že realizáciou plánovanej stavby nevzniknú v území preťažené lokality, v ktorých by nebolo možné vplyv výstavby a prevádzky prekládkového komplexu zmierniť vhodnými opatreniami.

## **18.3. Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude výrazne znížená miera prašnosti, ktorá je v súčasnosti spôsobená nekrytou prekládkou. V súvislosti so zlepšením v oblasti znečistenia ovzdušia dôjde k zlepšeniu aj ostatných zložiek životného prostredia (podzemné vody, vegetácia, pôdy).

Z dlhodobého hľadiska bude táto investícia spolu s existujúcim výklopníkom pri III. Vysokéj rampe znamenať vytvorenie dôležitého prekládkového uzla s perspektívou rozvoja do budúcnosti.

Zmena technológie prekládky sa prejaví aj zvýšením bezpečnosti pracovného prostredia pre zamestnancov.

## **18.4. Porovnanie s platnými predpismi**

Pri zvažovaní možných vplyvov a dôsledkov navrhovanej činnosti bola pozornosť venovaná dosahu platnej environmentálnej legislatívy a z nej vyplývajúcich požiadaviek na technické riešenie a postupnú realizáciu plánovanej činnosti. Ide najmä o všeobecne právne predpisy:

### **Ochrana prírody a krajiny:**

Zákon č. 17/1992 Z.z. o životnom prostredí

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

### **Ochrana vôd**

Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd

Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti

Vyhláška č. 29/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov

### **Odpady**

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov

Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 209/2002 Z.z.

Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z. a 129/2004 Z.z

### **Ochrana ovzdušia**

Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia

Vyhláška MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

### **Ochrana zdravia**

Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Slobodný prístup k informáciám**

Zákon č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Ochrana LPF a PPF**

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 326/2006 Z.z. o lesoch

Vyhláška MP SR č. 453/2006 Z.z. o hospodárskej úprave a ochrane lesa

Vyhláška MP SR č. 508/2004 Z.z., ktorou sa vykonáva §27 zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní PP

### **Ochrana pamiatok**

Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu

### **Iné**

Zákon č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov

Zákon č. 416/2001 Z.z. o prechode niektorých pôsobností z orgánov štátnej správy na obce a VÚC

Nariadenie vlády SR č. 528/2002 Z.z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Konceptie územného rozvoja Slovenska 2001

Zákon č. 513/2009 Z.z. o dráhách a o zmene a doplnení niektorých predpisov

## 19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

K rizikám spojeným s realizáciou činnosti možno priradiť najmä nepredvídateľné udalosti, resp. udalosti s malou pravdepodobnosťou výskytu:

- povodeň s pravdepodobnosťou výskytu menšou, ako raz za sto rokov – tisícročná voda a pod. (všetky mosty budú rekonštruované na tak, aby boli prietochné v prípade povodne so storočnou vodou),
- zemetrasenie o intenzite, ktorá je schopná poškodiť konštrukciu železničného telesa,
- pád lietadla, alebo iného veľkého telesa na trať a následná možná havária vlakovej súpravy,
- poškodenie železničného zvršku, resp. poškodenie vlakovej súpravy,
- zlyhanie ľudského faktora s vážnymi následkami, ktoré je však zvýšenou automatizáciou zariadenie minimalizované,
- kriminálna demontáž zariadenia železničnej trate,
- havária vlakovej súpravy s následným únikom nebezpečných látok do prostredia.

Pre minimalizáciu možných rizík bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie vypracovať potrebné vypracovať plán havarijných opatrení.

Realizátor stavby je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil úniku znečisťujúcich látok do prostredia - ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití.

Počas realizačných prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so zákonom č. 124/2006 Z.z. a ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

## IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

### 1. Územnoplánovacie opatrenia

Prekládkový komplex je umiestnený v existujúcom areáli prekládky na obecnej rampe. K novým záberom dôjde napojením komplexu na inžinierske siete. Funkcia územia zostane zachovaná. Nie je potrebná zmena územných plánov.

### 2. Technické a technologické opatrenia

#### 2.1. Protihlukové opatrenia

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Hluk z prevádzky posudzovaného úseku železničnej trate ovplyvňuje akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obcí Čierna a Čierna nad Tisou.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.



Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Technické možnosti pri znižovaní nepriaznivých hladín hluku sú obmedzené, existujú v zásade 3 reálne možnosti:

- **zníženie hlučnosti pri zdroji** – jedná sa o úpravy železničného zvršku a spodku a ďalšie technologické opatrenia na trati i na koľajových vozidlách
- **opatrenia pri exponovaných objektoch (individuálne opatrenia)** – jedná sa o zvýšenie akustickej nepriezvučnosti obvodového plášťa budov (výmenou okien, utesnením špár, zateplením) a vyňatie objektu z bytového fondu. S individuálnymi opatreniami sa počíta tam, kde hladiny hluku presahujú limitné hodnoty a tiež tam, kde protihlukovými stenami napr. pre nevhodnú konfiguráciu terénu, osamotenosť objektu a pod.) nedosiahneme dostatočný útlm.
- **výstavba protihlukových stien** – čo najbližšie ku zdroju. Ich výstavbu je ale vzhľadom na náklady, účinnosť (útlm cca 8-12dB) alebo počet chránených objektov potrebné veľmi starostlivo zvážiť, rovnako aj z pohľadu ekologického, estetického a psychologického pôsobenia na okolie.

## 2.2. Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,
- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby

nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železorných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy. Zo záverov posúdenia vyplýva nasledovné:

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

**Požiadavky a podmienky prevádzkovania sú splnené.**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude potrebné vykonať prvé oprávnené diskontinuálne meranie emisií TZL na výduchu výklopníka za účelom zistenia skutočných hmotnostných tokov a koncentrácií na účely preukázania dodržania určených emisných limitov.

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok sú určené prílohou č.6 k vyhláške č. 356/2010 Z.z.

Pre posudzovanú stavbu sú relevantné nasledujúce body prílohy:

## I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVÉ ZDROJE

### 1. Všeobecné požiadavky

Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odvod emisií je potrebné riešiť tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečený dostatočný rozptyl

vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.

## 2. Obmedzovanie fugitívnych emisií

Ak je to technicky a ekonomicky dostupné, emisie je potrebné odvádzať riadeným odvodom a fugitívne emisie obmedzovať.

## 4. Výška komína alebo výduchu

Najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku znečisťujúcej látky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, pričom

- a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť najmenej 4 m nad terénom

Projektovaná výška ústia výduchu z filtračného zariadenia prevádzkového súboru výklopníka bude podľa dokumentácie vo výške 12 m.

Minimálna výška ústia výduchu pri hmotnostnom toku  $TZL = 0,024 \text{ kg/h}$  podľa podmienok určených vyššie uvedenou vyhláškou má byť 4 m.

**Projektovaná výška vypúšťania odpadovej vzdušiny z filtračného zariadenia výklopníka vyhovuje podmienkam uvedeným v citovaných bodoch prílohy č.6 k vyhláške MŽP SR č.356/2010 Z.z.**

## 3. Organizačné a prevádzkové opatrenia

### 3.1. Opatrenia na trakčnom vedení

Nakoľko sú vzorové listy ŽSR technického riešenia jednotlivých objektov pre projektanta záväzné, požiadali sme v záujme ochrany vtáctva o stanovisko GR ŽSR Odbor investorský k technickému riešeniu stožiarov (resp. brán) pre striedavú trakciu s napätím 25 kV s úpravami zabraňujúcimi usmrčovaniu vtákov. V ich stanovisku dokladujú (viď príloha) „Nosné stožiare a brány trakčného vedenia sú neživými súčasťami zostáv trakčného vedenia, ktoré svojou polohou umožňujú sadanie vtákov na ich konštrukciu bez ohrozenia ich života. Konštrukčné prvky trakčného vedenia, ktoré sa umiestňujú na vrchole trakčných stožiarov, napríklad rôžkové bleskoistky alebo úsekové odpojovače, sú konštrukčne usporiadané tak, aby bolo znemožnené sadanie vtákov na ich konštrukciu“. Uvedená informácia je potvrdená konštrukčnými výkresmi jednotlivých objektov.

Prvky samotného trakčného vedenia sú konštrukčne upravené tak, aby nedochádzalo k usmrčovaniu vtákov (viď príloha).

## **4. Iné opatrenia**

### **4.1. Kompenzačné opatrenia**

V rámci kompenzačných opatrenia týkajúce sa záberu pôdy vyplývajúce zo zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov budú majiteľom pozemkov vyplatené znaleckým posudkom určené finančné náhrady.

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa výrubu drevín budú riešené v súlade so zákonom NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a v súlade s vykonávacou vyhláškou MŽP č. 24/2003 Z.z. podľa ktorej sa určuje spoločenská hodnota drevín. V prípade výrubu drevín je možné túto spoločenskú hodnotu finančne nahradiť, resp. vykonať náhradnú výsadbu zelene.

V prípade zásahu do súkromného majetku fyzickej, alebo právnickej osoby bude znaleckým posudkom určený rozsah zásahu a po dohode s majiteľom mu bude poskytnutá náhrada resp. vyplatená kompenzácia.

## **5. Vyjadrenie k technicko–ekonomickej realizovateľnosti opatrení.**

Všetky opatrenia sú technicky aj ekonomicky realizovateľné.

## V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

### 1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pre porovnatelnosť jednotlivých variantov bolo potrebné kritériá rozdeliť do základných skupín. Pre porovnanie variantov bola použitá metóda multikriteriálneho hodnotenia, ktorá pozostávala z týchto krokov:

- Výber hodnotiacich kritérií
- Určenie bodových hodnôt indikátorov a hodnotenie variantov
- Sumárne výsledné vyhodnotenie

#### Výber skupín hodnotiacich kritérií a priradenie váhy jednotlivým kritériám podľa významnosti

Identifikované vplyvy sme zatriedili do nasledovných spoločných skupín pre hodnotenie významnosti nasledovne:

- Technicko - realizačné kritériá
- Vplyvy na zložky životného prostredie
- Sociálne vplyvy
- Ekonomické vplyvy
- Vplyvy na zdravie obyvateľstva

Významnosť vplyvu nadobúda nasledovné hodnoty:

- +4 pozitívny veľmi významný
- +3 pozitívny vplyv významný
- +2 pozitívny vplyv málo významný
- +1 pozitívny vplyv zanedbateľný
- 0 nie je vplyv
- 1 negatívny vplyv zanedbateľný
- 2 negatívny vplyv málo významný
- 3 negatívny vplyv významný
- 4 negatívny vplyv veľmi významný

## 2. Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Vyhodnotenie variantov na základe vyššie uvedených kritérií je prezentované v nasledujúcich tabuľkách.

	Kritérium	nulový variant	navrhovaná činnosť	
			počas výstavby	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko-realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
	<b>Spolu</b>	<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
	<b>Spolu</b>	<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
	<b>Spolu</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>4.VII</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
	<b>Spolu</b>	<b>-6</b>	<b>-5</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	ostatné zdravotné riziká	-2	-1	-1
	<b>Spolu</b>	<b>-5</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>

		nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
			počas realizácie	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko - realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
<b>Spolu</b>		<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
<b>Spolu</b>		<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4.</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>Spolu</b>		<b>-6</b>	<b>-3</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	vplyv na archeologické lokality	0	-1	0
<b>5.IV</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-5</b>	<b>-1</b>

Vplyvy počas výstavby sú považované za časovo obmedzené na dobu realizácie stavby preto pri celkovom hodnotení sú trvalé vplyvy počas prevádzky z hľadiska ich účinkov na jednotlivé zložky životného prostredia a na ľudí dôležitejšie ako vplyvy dočasné. Počas prevádzky prevládajú pozitívne vplyvy. Vplyvy počas výstavby je možné minimalizovať nápravnými, organizačnými a prevádzkovými opatreniami.

**Tab. Vyhodnotenie vplyvov podľa ich významnosti**

Skupina kritérií	nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
		počas realizácie	počas prevádzky
Technicko-realizačné kritériá	0	-5	0
Vplyvy na zložky životného prostredia	-13	-7	-2
Sociálne vplyvy	-3	-2	-1
Ekonomické vplyvy	-6	-5	8
Vplyv na zdravie obyvateľstva	-5	-3	-2
<b>Spolu</b>	<b>-27</b>	<b>-22</b>	<b>3</b>

Uvedené hodnotenie zohľadňuje všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a jeho výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberané v celom texte Správy o hodnotení. Na základe výsledkov hodnotenia môžeme určiť vhodnosť realizovania variantov výstavby prekládkového komplexu – Východ v nasledujúcom poradí:

1. **variant č. 1** - najvhodnejší
2. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

### **3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

Na základe vyhodnotenia nultého variantu a variantu výstavby navrhovanej činnosti podľa vyššie uvedených kritérií môžeme konštatovať nasledujúce skutočnosti:

#### **Technicko – realizačné kritériá**

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhodobej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej



rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

#### Vplyvy na zložky životného prostredia

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

### Sociálne vplyvy

Za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby považujeme stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

### Ekonomické vplyvy

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploataciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),

- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos),

s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,

- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

### Vplyv na zdravie obyvateľstva

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolované uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

## VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

### 1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.

Podľa ods.1 §39 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je ten, kto vykonáva navrhovanú činnosť posudzovanú podľa tohto zákona, povinný zabezpečiť jej sledovanie a vyhodnocovanie najmä

- systematicky sledovať a merať vplyvy
- kontrolovať plnenie všetkých podmienok určených v povolení a v súvislosti s vydaním povolenia navrhovanej činnosti a vyhodnocovať ich súčinnosť
- zabezpečiť odborné porovnanie predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení činnosti so skutočným stavom.

Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania podľa ods. 1 určí povoľujúci orgán, ak ide o povoľovanie navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov, s prihliadnutím na záverečné stanovisko k činnosti vydané podľa § 37.

Na základe identifikovaných vplyvov posudzovanej činnosti, vykonaných meraní a vypracovaných štúdií (vibroakustická štúdiá, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík) a s prihliadnutím na navrhnuté opatrenia na zmiernenie ich vplyvov boli navrhnuté nasledovné monitorovanie:

1. Akustická štúdiá určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia. Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

2. Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ “ novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok**

Kontrolu dodržiavania stanovených podmienok bude vykonávať stavebný dozor v súčinnosti s príslušnými orgánmi štátnej správy (SHMÚ, Štátne zdravotné ústavy, správcovia vodných tokov, vodných zdrojov a pod.).

## **VII. Použité metódy v procese hodnotenia vplyvov a zdroje informácií**

Pri vypracovaní Správy o hodnotení sa vychádzalo najmä z nasledujúcich podkladov:

- technické podklady poskytnuté projektantami
- odborná literatúra
- podklady štátnej správy ochrany prírody a krajiny
- vykonané prieskumy a štúdie (geologická štúdia, vibroakustická štúdia, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík)
- terénny prieskum
- právne a technické predpisy, medzinárodné dohovory a koncepcie
- mapové podklady
- územno-plánovacie dokumentácie
- výročné správy štátnych orgánov

## **VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch pri spracovaní správy o hodnotení**

Pri spracovávaní správy o hodnotení sme vychádzali zo zdrojov informácií uvedených v predchádzajúcej kapitole, podrobný rozsah odbornej literatúry je uvedený v kapitole C./XII.Zoznam doplňujúcich analytických správ.

Vzhľadom k stupňu projektovej dokumentácie a k rozsahu stavby nebolo možné určiť podrobné množstvá odpadov, preto uvádzame len ich hrubý odhad.

Podrobným hydrogeologickým a inžiniersko-geologickým prieskumom bude možné určiť presnejšie predpokladané vplyvy a potrebné opatrenia.

## **IX. Prílohy k správe o hodnotení**

### **1. Grafická príloha**

1. Prehľadná situácia M 1:5000
2. Pôdorys a rezy výklopníka budovy M 1:100
3. Pohľady na budovu výklopníka M 1:200
4. Fotodokumentácia

### **2. Textová príloha**

1. Splnomocnenie
2. Vyjadrenie k upusteniu od variantného riešenia navrhovanej činnosti, MŽP SR, č. 8314/11 - 3.4/ml, zo dňa 17.10.2011,
3. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011,
5. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011.



## X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

**Navrhovateľ:** BULK TRANSSHIPPMENT SLOVAKIA a.s.  
Železničná 1  
876 43 Čierna nad Tisou

**Názov zámeru:** ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ

**Dotknutá obec:** Čierna nad Tisou, Čierna

**Termín začatia a ukončenia prác:** začiatok výstavby **09/2012**  
ukončenie výstavby **09/2013**

### Odhad nákladov:

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú **22 mil. €**.

**Účel stavby:** Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR).

### ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy. Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- existujúca širokorozchodná koľaj 901
- normálnorozchodná koľaj v novej polohe 805
- existujúca normálnorozchodná koľaj 102a
- nová širokorozchodná koľaj 902
- nová širokorozchodná koľaj 610a

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu

s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 902 (dĺžky 1102 m) vedúca cez budovu výklopníka. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy preložená normálnorozchodná koľaj č. 805 (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 610 š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhané koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257

výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

## **POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

Celkové hodnotenie, ktoré zohľadňovalo všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a ktorého výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberanú v celom texte Správy o hodnotení, určilo vhodnosť realizovania variantov v nasledujúcom poradí:

3. **variant č. 1** - najvhodnejší
4. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhobohdej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisteniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

Z hľadiska sociálnych vplyvov považujeme za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysoké rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa z ekonimického hľadiska predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládke iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,

- vyt'aženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyt'aženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyt'ažením je na každej ucelenej súprave uspokojený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železářny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železničiam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyt'aženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,

- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých



rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

# **XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy a ohodnotení podieľali**

## **1. Spracovateľ správy o hodnotení**

**REMING CONSULT a.s.**  
Trnavská cesta 27  
831 04 Bratislava 3

## **2. Kolektív riešiteľov**

### **Zodpovedný riešiteľ**

Mgr. Michaela Seifertová  
odborne spôsobilá osoba pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie

### **Technické podklady**

Ing. Marián Frko – BULK TRANSSHIPPMENT a.s  
Ing. Alojz Filípek – SUDOP Košice a.s.

### **Ďalší riešitelia**

Ing. Vladimír Kočvara – súčasný stav ŽP  
Ing. Stanislav Majerčák - technická spolupráca

HS - INGREAL – Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, 10/2011.  
Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., Vibroakustická štúdia, 10/2011,  
RNDr. Juraj Brozman - Imisno - prenosové posúdenie stavby, 11/2011,  
MUDr. Jindra Holíková - Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie 11/2011

## **XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií použitých ako podklad a dostupných u navrhovateľa**

### **I. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie**

1. Dokumentácia pre územné rozhodnutie, ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ, SUDOP KE, 2011,
2. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
3. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011
5. Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, HS-INGREAL, 10/2011.

### **II. Zoznam použitej literatúry**

1. Atlas krajiny Slovenskej Republiky, Ministerstvo životného prostredia SR, 2002,
2. Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdo – ekologických jednotiek, Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, Bratislava, 1996,
3. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2002, SAŽP,
4. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2008, SAŽP,
5. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2010, SAŽP
6. Geobotanická mapa ČSSR, Michalko, J. a kol., Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1986,
7. ÚPN VÚC – Košický kraj, Zmeny a doplnky, URBI 2004
8. Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002, SAŽP,
9. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, ÚZIS Bratislava,
10. Katalóg biotopov Slovenska, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, december 2002,
11. Európsky významné biotopy na Slovensku, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, 2003,
12. Zborník prác SHMÚ v Bratislave, Zväzok 33/1, Vydavateľstvo Alfa Bratislava, 1991,
13. [www.air.sk](http://www.air.sk)
14. [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)
15. [www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)
16. [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)

### **XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpísom oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa**

Potvrdzujem správnosť a úplnosť údajov:

Ing. Ladislav Natafaluši  
generálny riaditeľ SUDOP KOŠICE, a.s.  
za navrhovateľa na základe plnej moci

Ing. Slavomír Podmanický  
generálny riaditeľ REMING CONSULT a.s.  
za spracovateľa správy o hodnotení

Dátum a miesto vypracovania správy o hodnotení

Bratislava, 11/2011

## **OBSAH**

<b>A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE .....</b>	<b>7</b>
<b>I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....</b>	<b>7</b>
1. NÁZOV .....	7
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO .....	7
3. SÍDLO .....	7
4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA.....	7
5. KONTAKTNÁ OSOBA, SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ .....	7
<b>II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....</b>	<b>8</b>
1. NÁZOV .....	8
2. ÚČEL .....	8
3. UŽÍVATEĽ.....	9
4. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	9
5. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	11
6. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE .....	12
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	12
8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA .....	12
8.1. <i>Súčasný stav – nulový variant</i> .....	13
8.2. <i>Navrhovaný stav</i> .....	14
9. CELKOVÉ NÁKLADY .....	32
10. DOTKNUTÁ OBEC .....	32
11. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ .....	32
12. DOTKNUTÉ ORGÁNY.....	32
13. POVOLEJÚCI ORGÁN.....	32
14. REZORTNÝ ORGÁN .....	32
15. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	32
<b>B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH .....</b>	<b>33</b>
<b>I. POŽIADAVKY NA VSTUPY .....</b>	<b>33</b>
1. ZÁBERY PÔDY .....	33
2. NÁROKY NA ODBER VODY .....	34
3. NÁROKY NA SUROVINOVÉ ZDROJE .....	36
4. NÁROKY NA ENERGETICKÉ ZDROJE .....	39
4.1. <i>Elektrická energia</i> .....	39
4.2. <i>Tepelná energia</i> .....	40
5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU .....	40
6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY .....	41
<b>II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH .....</b>	<b>42</b>
1. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA .....	42
1.1. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby</i> .....	42
1.2. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky</i> .....	42
2. ODPADOVÉ VODY .....	44
3. ODPADY .....	46

3.1.	<i>Druh a množstvo odpadov</i> .....	46
3.2.	<i>Spôsob nakladania s odpadmi</i> .....	48
4.	HĽUK A VIBRÁCIE .....	50
5.	ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA .....	51
6.	TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY .....	51
7.	DOPLŇUJÚCE ÚDAJE .....	52
7.1.	<i>Očakávané vyvolané investície</i> .....	52
7.2.	<i>Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny</i> .....	52
<b>C.</b>	<b>KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA .....</b>	<b>53</b>
<b>I.</b>	<b>VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....</b>	<b>53</b>
<b>II.</b>	<b>CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.....</b>	<b>53</b>
1.	GEOMORFOLOGICKÉ POMERY (TYP RELIÉFU, SKLON, ČLENITOSŤ) .....	53
2.	GEOLOGICKÉ POMERY .....	54
2.1.	<i>Geologická charakteristika územia</i> .....	54
2.2.	<i>Ložiská nerastných surovín</i> .....	55
2.3.	<i>Geodynamické javy</i> .....	55
3.	PEDOLOGICKÉ POMERY .....	55
3.1.	<i>Pôdne typy</i> .....	55
3.2.	<i>Pôdna reakcia</i> .....	56
3.3.	<i>Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu</i> .....	57
4.	KLIMATICKÉ POMERY .....	57
4.1.	<i>Teploty a zrážky</i> .....	57
4.2.	<i>Veternosť</i> .....	59
5.	ZNEČISTENIE OVZDUŠIA .....	59
6.	HYDROLOGICKÉ POMERY .....	62
6.1.	<i>Povrchové vody</i> .....	62
6.2.	<i>Podzemné vody</i> .....	64
6.3.	<i>Vodné plochy</i> .....	64
6.4.	<i>Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany</i> .....	65
6.5.	<i>Znečistenie podzemných a povrchových vôd</i> .....	65
7.	BIOTICKÉ POMERY .....	68
7.1.	<i>Fauna a flóra</i> .....	68
7.2.	<i>Fauna</i> .....	69
8.	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA.....	70
8.1.	<i>Štruktúra krajiny</i> .....	70
8.2.	<i>Scenéria krajiny</i> .....	70
9.	CHRÁNENÉ ÚZEMIA .....	71
9.1.	<i>Veľkoplošné chránené územia</i> .....	71
9.2.	<i>Maloplošné chránené územia</i> .....	71
9.3.	<i>Chránené stromy</i> .....	72
9.4.	<i>Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie</i> .....	72
10.	ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	75
11.	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.....	76
11.1.	<i>Obyvateľstvo</i> .....	76

11.2.	Zdravotný stav obyvateľstva.....	80
11.3.	Sídla a infraštruktúra územia.....	82
11.4.	Priemysel.....	83
11.5.	Poľnohospodárstvo .....	84
11.6.	Lesné hospodárstvo.....	85
11.7.	Rekreácia a cestovný ruch.....	85
11.8.	Doprava.....	86
12.	KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	89
13.	ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ.....	91
14.	PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	91
15.	CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA .....	92
15.1.	Hluk.....	92
15.2.	Žiarenie .....	92
15.3.	Kontaminácia pôd .....	93
15.4.	Skládky .....	93
15.5.	Vegetácia.....	93
15.6.	Znečistenie horninového prostredia.....	93
16.	KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV .....	94
17.	CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SYNTÉZA POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH FAKTOROV.....	95
18.	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA.....	96
19.	SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU .....	98

### **III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI .....**

**99**

1.	VPLYVY NA OBYVATELSTVO .....	99
1.1.	Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach.....	99
1.2.	Hluková záťaž.....	99
1.3.	Zdravotné riziká .....	104
1.4.	Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti .....	105
1.5.	Narušenie pohody a kvality života .....	108
1.6.	Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce .....	109
2.	VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ PROCESY .....	110
3.	VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY .....	110
4.	VPLYVY NA OVZDUŠIE .....	110
4.1.	Výpočet množstva emisií.....	111
4.2.	Emisné limity.....	112
4.3.	Kategorizácia stacionárneho zdroja .....	113
4.4.	Výpočet príspevku znečistenia.....	113
5.	VPLYVY NA VODNÉ POMERY .....	115
5.1.	Vplyv na povrchové vody.....	115
5.2.	Vplyvy na podzemné vody.....	115
6.	VPLYVY NA PÔDU.....	116
7.	VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY .....	116
8.	VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ.....	117
9.	VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA .....	117

9.1.	<i>Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia</i> .....	117
9.2.	<i>Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000</i> .....	117
9.3.	<i>Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti</i> .....	117
10.	VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	118
11.	VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME .....	118
12.	VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	119
13.	VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ .....	119
14.	VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	119
15.	VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY .....	119
16.	PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ.....	119
17.	INÉ VPLYVY .....	120
18.	KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNÝMI PREDPISMI .....	120
18.1.	<i>Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti</i> .....	120
18.2.	<i>Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít</i> .....	121
18.3.	<i>Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti</i> .....	121
18.4.	<i>Porovnanie s platnými predpismi</i> .....	121
19.	PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE .....	123
<b>IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE .....</b>		<b>124</b>
1.	ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA .....	124
2.	TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA .....	124
2.1.	<i>Protihlukové opatrenia</i> .....	124
2.2.	<i>Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia</i> .....	125
3.	ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA .....	127
3.1.	<i>Opatrenia na trakčnom vedení</i> .....	127
4.	INÉ OPATRENIA.....	128
4.1.	<i>Kompenzačné opatrenia</i> .....	128
5.	VYJADRENIE K TECHNICKO–EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ. ....	128
<b>V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....</b>		<b>129</b>
1.	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU 129	
2.	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY .....	130
3.	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....	132
<b>VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY .....</b>		<b>138</b>
1.	NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI. ....	138
2.	NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK .....	139
<b>VII. POUŽITÉ METÓDY V PROCESSE HODNOTENIA VPLYVOV A ZDROJE INFORMÁCIÍ .....</b>		<b>139</b>



<b>VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH PRI SPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....</b>	<b>139</b>
<b>IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ.....</b>	<b>140</b>
1. GRAFICKÁ PRÍLOHA.....	140
2. TEXTOVÁ PRÍLOHA.....	140
<b>X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.....</b>	<b>141</b>
<b>XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY A OHODNOTENÍ PODIEĽALI .....</b>	<b>150</b>
1. SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....	150
2. KOLEKTÍV RIEŠITEĽOV .....	150
<b>XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ POUŽITÝCH AKO PODKLAD A DOSTUPNÝCH U NAVRHOVATEĽA.....</b>	<b>151</b>
I. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE .....	151
II. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....	151
<b>XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA .....</b>	<b>152</b>

## ZOZNAM SKRATIEK POUŽÍVANÝCH V DOKUMENTÁCI

<b>SKRATKA</b>	<b>POPIS SKRATKY</b>
<b>BPEJ</b>	bonitované pôdnoekologické jednotky
<b>HDV</b>	hnacie dráhové vozidlo
<b>NN</b>	vedenie - nízke napätie
<b>NR</b>	normálny rozchod ( 1 435 mm)
<b>NZE</b>	náhradný zdroj elektrického napájania
<b>nžkm</b>	nový km (po modernizácii)
<b>PHS</b>	protihluková stena
<b>PS</b>	prevádzkový súbor
<b>SC KSK – SU</b>	Správa ciest Košického samosprávneho kraja – Stredisko údržby
<b>SO</b>	stavebný objekt
<b>STN</b>	Slovenské technické normy
<b>sžkm</b>	starý (teda súčasný) železničný km
<b>ŠK</b>	štruktúrovaná kabeláž
<b>ŠR</b>	široký rozchod (1 520 mm)
<b>TS</b>	transformačná stanica
<b>TZL</b>	tuhé znečisťujúce látky
<b>VSE a.s.</b>	Východoslovenská energetika a.s.
<b>ZSSK Cargo a.s.</b>	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia a.s.
<b>ŽP Čierna nad Tisou</b>	železničné prekladisko v ŽST Čierna nad Tisou
<b>ŽSR</b>	Železnice slovenskej republiky
<b>ŽST</b>	železničná stanica

# A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

## I. Základné údaje o navrhovateľovi

### 1. Názov

BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.

### 2. Identifikačné číslo

36 774 278

### 3. Sídlo

Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

### 4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

**SUDOP Košice a.s.**  
Žriedlová 1,  
040 01 Košice

Ing. Ladislav Natafaluši  
riaditeľ SUDOP Košice a.s.

- splnomocnený navrhovateľom – BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s..

### 5. Kontaktná osoba, spracovateľ správy o hodnotení

#### Manažér projektu

Ing. Alojz Filípek  
filipek@sudop.sk  
055/6221211

SUDOP Košice a.s.  
Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

#### Zodpovedný riešiteľ správy o hodnotení

Mgr. Michaela Seifertová  
seifertova@reming.sk  
02/50201822

REMING CONSULT a.s.  
Trnavská cesta č. 27  
831 04 Bratislava

## II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 1. Názov

ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ

### 2. Účel

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR) .

Nové riešenie zabezpečí :

- zvýšenie prekládkovej kapacity surovín v ŽST Čierna nad Tisou oproti súčasnému stavu,
- zníženie náročnosti a zložitosti pri manipuláciách na prekládke železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu
- skrátenie pobytu vozňov ŠR na vykládke,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy.
- sústredenie prekládky do menšieho priestoru so zabezpečením zníženia celkovej prašnosti,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy,
- optimálne vyt'aženie vozňov NR a skrátenie nakládky,
- úradné váženie každého NR vozňa pred a po nakládke,
- zvýšenie kvality prekládky – dokonalejšie vyprázdenie vozňov ŠR , s významným znížením potreby ich čistenia po vykládke,
- podstatné zníženie, resp. eliminácia poškodzovania vozňov širokého rozchodu a vozňov normálneho rozchodu,
- zníženie znečistenia koľajiska prekládkových koľají oproti dnešnému stavu.
- zníženie znečistenia ovzdušia tuhými látkami oproti dnešnému stavu.

Predmetom riešenia technologickej časti stavby je priama prekládka sypkých substrátov, zo železničných vozňov ŠR do železničných vozňov NR.

Prekladanými surovinami budú železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks. Širší sortiment prekladaných surovín z hľadiska fyzikálnych vlastností kladie variabilné požiadavky na technologické zariadenia prekládky.

Z hľadiska sypnej hmotnosti od 500kg/m<sup>3</sup> (koks) až po 2700kg/m<sup>3</sup> (pelety) je potrebné navrhnutie technológie, ktorá optimálne pokryje požiadavky pre manipuláciu so surovinami.

Rozhodujúcim zariadením pre vykládku železničných vozňov bude rotačný výklopník. Prepravu a manipuláciu zo surovinami bude zabezpečovať pásová doprava. Manipulácia s vozňami NR a vozňami ŠR bude počas prekládky zabezpečená posunovacími zariadeniami. Úradné váženie naloženého tovaru bude zabezpečené statickou koľajovou váhou v mieste plnenia NR vozňov.

### 3. Užívateľ

Užívateľom a prevádzkovateľom riešených prevádzkových súborov (PS) aj stavebných objektov (SO) stavby bude investor BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s., ŽSR, ZS Cargo Slovakia a.s. a Slovak Telekom v rozsahu podľa objektovej skladby v kapitole 8.2. Navrhovaný stav

### 4. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, okrese Trebišov.

Kraj:	Košický kraj
Okres:	Trebišov
Obec:	Čierna nad Tisou, Čierna
Katastrálne územie:	Čierna nad Tisou, Čierna
Parcelné čísla:	Čierna nad Tisou: 543/1, 481 Čierna: 461/1, 247/1

Vlastníkom pozemku p.č. 543/1, na ktorom je umiestnené hlavné stavenisko, je Slovenská republika a jeho správcom sú ŽSR. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Stavba sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou v jeho východnej časti približne 1,2 km od štátnej hranice Slovenskej republiky s Ukrajinou, inžinierskymi sieťami však zasahuje aj do katastra obce Čierna. Situovanie stavby je v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6) a je vymedzená zo severnej strany koľajou širokého rozchodu 1 520 mm (ŠR) č. 2š a z južnej strany koľajou ŠR č. 901 pri „Obecnej rampe“. Územie je rovinnaté. Na hlavnom stavenisku sa nachádza zeleň tvorená nesúvislými krovinatými náletovými drevinami.

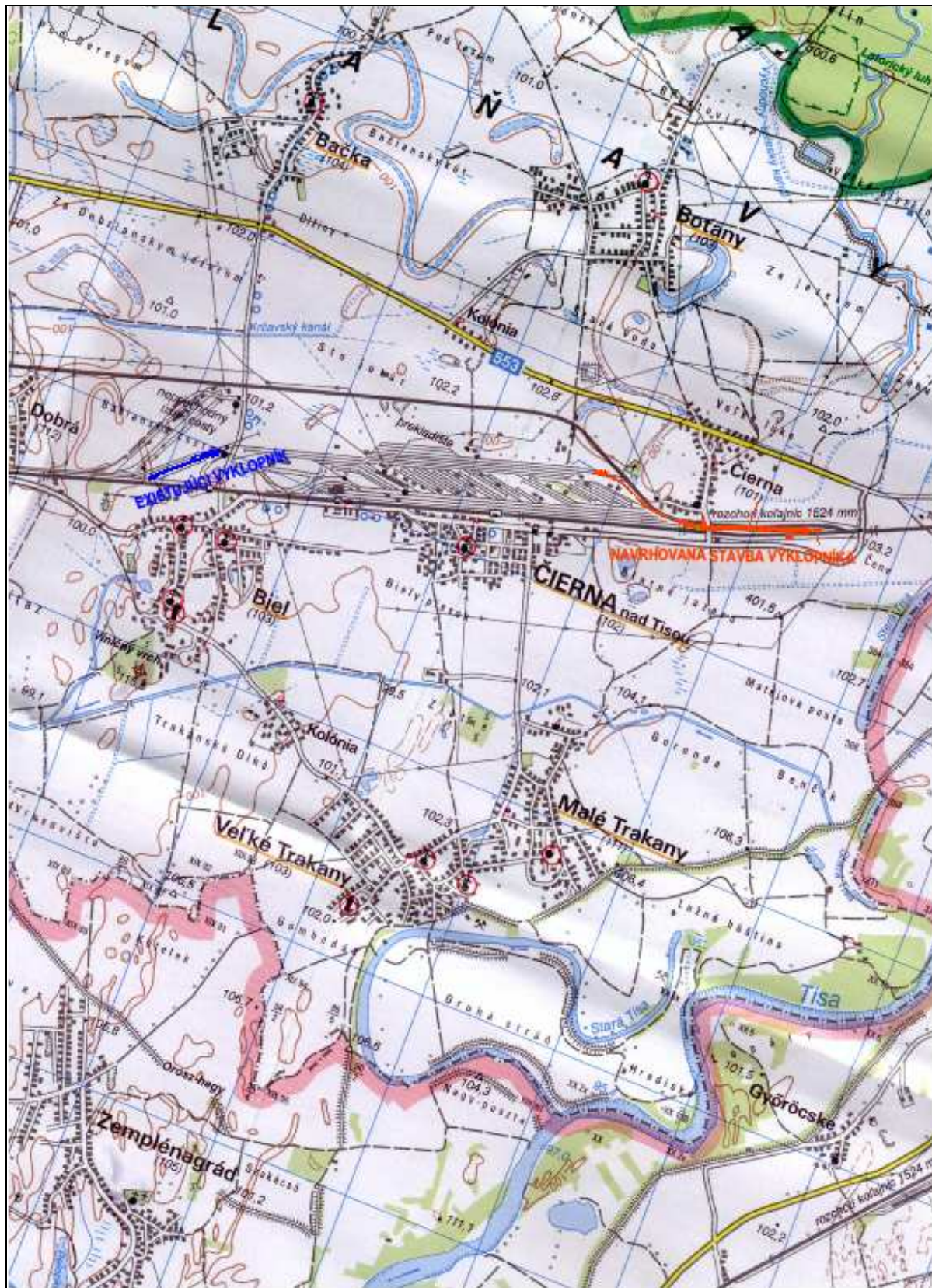
Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál.

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

V priestore stavby sa nenachádza žiadny technicky a pamiatkový objekt. Stavbou sa nezväčšuje pôvodne využívané územie. Stavba zaberie plochu, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov.



## 5. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



## 6. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla.

Prvá stavba predmetnej technológie prekládkového komplexu bola realizovaná v západnej časti ŽST Čierna nad Tisou na III. Vysokej rampe.

Investor získal realizáciou podobnej stavby skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení navrhovanej činnosti zohľadnené a odstránené nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované.

Navrhovaná stavba zaberie plochu v existujúcom areáli, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna.

## 7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Podľa investičného harmonogramu by sa mala stavba realizovať v nasledujúcich termínoch:

- začiatok výstavby: **09/2012**
- ukončenie výstavby: **09/2013**

Predpokladaná doba výstavby a realizácie celej stavby je 12 mesiacov. Následne po ukončení výstavby bude prekládkový komplex uvedený do trvalej prevádzky.

## 8. Stručný opis technického a technologického riešenia

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.



Najvýznamnejšou zmenou oproti technologickému riešeniu výklopníka na III. Vysokej rampe je vynechanie kolmého pásového dopravníka - flexowellu. Flexowell bol do komplexu prekládky na III. Vysokej rampe zapracovaný na základe požiadavky investora o skrátenie dopravnej cesty (pri zachovaní maximálneho požadovaného stúpania pásových dopravníkov) za účelom využitia maximálnej možnej dĺžky existujúcej rampy pre vytvorenie medziskladu materiálu (pod rampou). V následnosti bolo možné použiť kratší pohyblivý dopravník T4 s výsypkou do vozňov NR. Nakoľko bol tento typ dopravníka v podobných podmienkach použitý po prvý krát, nevýhoda jeho zakomponovania sa prejavila až počas prevádzky. Rôznorodosť prekladaného materiálu spôsobila nákladnú údržbu, rovnako boli odhalené aj ďalšie konštrukčné nedostatky, ktoré sa však podarilo postupne odstrániť. Nezanedbateľnou nevýhodou bola aj vysoká prašnosť. Pre zníženie úniku prachu do okolia bolo neskôr zriadené zakrytie celej konštrukcie pásu. Na základe faktu, že kolmý pásový dopravník flexovel sa stal naporuchovejšou zložkou výklopníka a produkciu prašnosti bolo potrebné riešiť dodatočnými opatreniami, bol pri novonavrhovanom výklopníku nového prekládkového komplexu – Východ nahradený pásovými dopravníkmi s miernejšími sklonmi.

Druhým významným rozdielom uvedených výklopníkov je účinnosť vzduchotechniky. Zatiaľ čo na výklopníku na III. Vysokej rampe dosahuje účinnosť filtra 99,9 %, na novonavrhovanom výklopníku je účinnosť filtra až 99,99%, čo predstavuje 10 násobné zníženie úniku prachových častíc.

## 8.1. Súčasný stav – nulový variant

Prekládková rampa bola zriadená v 60-tych rokoch minulého storočia a nachádza sa v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou cca 1 km západne od Ukrajinskej hranice v mieste „Obecnej rampy“ (železničný km 1,4 – 1,6) medzi koľajami 2š a 910š. Celková dĺžka „Obecnej rampy“ je cca 650 m.

Súčasťou rampy je aj skládková plocha v úrovni terénu, ktorá slúži na uskladnenie železnorudných a uhoľných záťaží z čistenia prilahlých koľají.

Prekládka materiálu je v súčasnosti realizovaná bagrami, ktoré prekladajú substráty (rudy, uhlie) z vozňov ŠR do vozňov NR stojacich na susedných koľajniciach, resp. z vozňov ŠR na voľnú skládku. Vyprázdňovanie vozňov sa dokončuje manuálne lopatami. Prekládkový priestor nie je zastrešený ani inak chránený pred šírením prašnosti do okolia.

V súčasnosti je na prekládke možné využiť 3 koľaje viditeľné v situácii:

1. širokorozchodná koľaj 613 aš
2. normálnorozchodná koľaj 805
3. normálnorozchodná koľaj 102a

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR

č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál. N

V mieste stavby sú podzemné inžinierske siete - rozvody NN, vodovod, kanalizácia, zabezpečovacie a oznamovacie káble ŽSR, skládkové plochy, komunikácie a koľajisko. Siete, ktoré sa nachádzajú na území staveniska, bude potrebné preložiť do novej polohy. Areál je osvetlený stožiarovými svietidlami. Telefónna prípojka je do sociálno-prevádzkovej budovy pri „Obecnej rampe“..

## 8.2. Navrhovaný stav

Účelom navrhovanej stavby je zmodernizovať prekládku sypkých substrátov zabudovaním nových technologických prvkov a umiestnením výklopníka, ktoré zabezpečia rýchlejšiu, bezpečnejšiu a menej náročnú prevádzku prekládky. Využitie moderných technických zariadení zabezpečí komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vlakov so ŠR vozňami, prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov NR.

**V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy.** Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- |   |      |
|---|------|
| 1. existujúca širokorozchodná koľaj       | 901  |
| 2. normálnorozchodná koľaj v novej polohe | 805  |
| 3. existujúca normálnorozchodná koľaj     | 102a |
| 4. nová širokorozchodná koľaj             | 902  |
| 5. nová širokorozchodná koľaj             | 610a |

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 902** (dĺžky 1102 m) vedúca cez **budovu výklopníka**. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy **preložená normálnorozchodná koľaj č. 805** (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 610** š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako **výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku**. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257 výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

**Tab. Objektová skladba stavby „ŽST. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – východ“**

PS / SO	Názov objektu	Správca
<b>Prevádzkové súbory</b>		
PS 201	Výklopník	BTSlovakia
PS 202	Prekládka	BTSlovakia
PS 203	Vzduchotechnika	BTSlovakia
PS 204	Kompresorovňa	BTSlovakia
PS 205	Vodné hospodárstvo a kropenie	BTSlovakia
PS 206	Koľajová váha	BTSlovakia
PS 207	Posunovacie zariadenie ŠR	BTSlovakia
PS 208	Posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
PS 211	Úpravy na zabezpečovacom zariadení	
	PS 211.1 Čierna nad Tisou NR, úprava RZZ	ŽSR
	PS 211.2 Čierna nad Tisou NR, provizórne zab. zar.	ŽSR
	PS 211.3 Čierna nad Tisou ŠR, úprava zabezpečovacieho zariadenia St1š	ŽSR
PS 221	Informačný systém prekládky	BTSlovakia
PS 222	Preložka oznamovacích káblov "MK-ŽSR"	ŽSR
PS 223	Preložka optického kábla "DOK-ŽSR" a "MOK -ŽSR"	ŽSR
PS 242	Transformačná stanica 22/04kV	ŽSR
	PS 242.1 Transformačná stanica 22/04kV - TS1	ŽSR
	PS 242.2 Transformačná stanica 22/04kV - TS2	ŽSR

<b>Stavebné objekty</b>		
SO 301	Budova výklopníka	BTSlovakia
SO 302	Prekládka - stavebná časť	BTSlovakia
SO 303	Stavebné úpravy pre technologickú vzduchotechniku	BTSlovakia
SO 304	Vodné hospodárstvo a kropenie - stavebná časť	BTSlovakia
SO 311	Príprava územia	ŽSR, ŽS Cargo, BTSlovakia
SO 321	Železničný zvršok ŠR	ŽSR
SO 322	Železničný spodok ŠR	ŽSR
SO 323	Železničný zvršok ŠR na rampe	BTSlovakia

PS / SO	Názov objektu	Správca
SO 324	Železničný spodok ŠR na rampe	BTSlovakia
SO 325	Železničný zvršok NR	ŽSR
SO 326	Železničný spodok NR	ŽSR
SO 327	Železničné vnútroareálové priecestia	ŽSR
SO 331	Oporné múry - nájazdová rampa	ŽSR
SO 332	Oporné múry - zberná rampa	BTSlovakia
SO 333	Nový železničný most ŠR v žkm 1,592	ŽSR
SO 334	Nový železničný most ŠR v žkm 1,564	BTSlovakia
SO 341	Sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 342	Koľajová váha - stavebná časť	BTSlovakia
SO 343	Posunovacie zariadenie ŠR stavebná časť	BTSlovakia
SO 344	Trakčná meniareň v žkm 1,165- stavebná časť	BTSlovakia
SO 350	Trakčné vedenie	
	SO 350.1 Trakčné vedenie pre posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
	SO 350.2 Úprava trakčného vedenia	ŽSR
SO 351	Preložky a prípojky VN	ŽSR
SO 352	Prípojky NN	BTSlovakia
SO 353	Úprava rozvodov NN v správe ŽSR	ŽSR
SO 354	Ochrana pred atmosférickými účinkami	BTSlovakia
SO 355	Vonkajšie osvetlenie	BTSlovakia
SO 361	Rozvody vodovodu	BTSlovakia
SO 362	Rozvody úžitkového vodovodu	BTSlovakia
SO 363	Splašková kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 364	Dažďová kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 365	Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 366	Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 371	Preložka káblov MK-ST	Slovak Telekom
SO 381	Spenené plochy a komunikácie	BTSlovakia

### 8.3. Proces vykládky

Širokorozchodné vozne prichádzajúce z Ukrajiny v ucelených súpravách budú na vykládku pristavované po širokorozchodnej koľaji č. 902 v počte po 27 vozňov v súprave. Na nakládkovej koľaji normálneho rozchodu č. 805 budú pristavené vozne normálneho rozchodu. Pre plynulú prekládku je potrebné pristaviť 33 vozňov NR (objemovo zodpovedá 27 vozňom ŠR). Nakládka sa bude vykonávať do vozňov pristavených na koľajovej váhe. Váha zabezpečí obchodné váženie.

Prísun vozňov širokého rozchodu do priestoru výklopníka bude realizovaný hnacím dráhovým vozidlom (rušeň, lokomotíva). Manipuláciu s prázdnyimi vozňami z výklopníka a na rampe bude zabezpečovať lanové posunovacie zariadenie širokého rozchodu. Prísun vozňov normálneho rozchodu na nakládku bude rovnako realizovaný posunujúcim hnacím dráhovým

vozidlom, ktoré pristaví prvý vozeň pod násypku a ďalšia manipulácia bude zabezpečená posunovacím zariadením normálneho rozchodu s trakčným pohonom.

Prvý pristavený vozeň bude zatlačený do priestoru výklopníka, koľajová brzda výklopníka zachytí nápravu vozňa. V správnej polohe – približne v strede výklopníka - je vozeň ručne odopnutý pracovníkom obsluhy, od súpravy. Zvyšná časť súpravy sa vysunie mimo budovu výklopníka. Následne sa uzavrú **rýchlobežné vráta** na oboch stranách budovy výklopníka. Nasleduje otáčanie výklopníka v pozdĺžnej osi vozňa o 175°, pričom sa uvoľní celý obsah vozňa. Operátor obsluhy výklopníka pri spätnom chode výklopníka kontroluje vyprázdnenie vozňa, pre prípad nalepenia prepravovanej suroviny je vozeň pomocou **vibračného zariadenia** striasany, aby sa uvoľnili prilepené časti. Následne sa výklopník otočí do základnej polohy a uvoľní sa zovretie vozňa.

Po stabilizácii výklopníka v základnej polohe sa otvoria vráta a do priestoru výklopníka sa zasunie druhý vozeň, ktorý zároveň posunie prvý vozeň za výklopník. Nasleduje pripnutie prvého vozňa k **lanovému posunovaciemu zariadeniu** širokého rozchodu (ŠR) pomocou automatického spriahla, ktoré vytiahne vozeň z budovy výklopníka. Následne je možné spustiť klopenie druhého vozňa. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Tento proces sa opakuje až po posledný vozeň súpravy. Vyprázdnené ŠR vozne budú za výklopníkom posúvané na zbernú rampu v počte 27 vozňov, kde budú spriahané samočinnými spriahadlami. Obsluha na rampe bude kontrolovať správnu činnosť spriahania vozňov. Posúvanie ŠR vozňov na zbernej rampe prebieha lanovým posunovacím zariadením.

Po vyklopení posledného vozňa a jeho otočení do základnej polohy sa prisunie súprava vyprázdnených vozňov z rampy a vysunie celú súpravu s posledným vozňom smerom k lokomotíve, ktorá stojí pred výklopníkom. Cez automatické spriahlo sa súprava opäť pripojí k lokomotíve. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a prázdna súprava môže byť odtiahnutá z priestoru vykládky.

Počty a parametre vozňov v pristavenej súprave na vykládku sú evidované v informačnom systéme pre podporu prevádzky ZSSK Cargo (ISP). Tieto údaje obdrží operátor vykládky pred pristavením súpravy. Na základe týchto údajov budú nastavené zariadenia v slede toku materiálu tak, aby umožňovali plynulý odber materiálu zo zásobníka pod výklopníkom. Operátor vykládky priamo spolupracuje s operátorom nakládky vid'. PS 202.

V prípade prašnosti prepravovaných surovín operátor zapne **vzduchotechniku**, ktorá zabezpečí zachytenie prachových častí uvoľnených pri klopení a tým zabráni úniku prachu do okolia cez otvorené dvere pri výmene vozňov.

Obsluha pre vykládku aj nakládku bude v spoločnej odhlučnenej kabíne a budú ju zabezpečovať dvaja pracovníci. Z kabíny nad koľajovým profilom ŠR na bočnej strane budovy výklopníka bude výhľad na samotný výklopník ako aj na nakládkové pracovisko nad **koľajovou váhou** NR PS 206.

#### 8.4. Proces priamej prekládky

Vyklopený materiál (železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks) prepadnú cez rošt do zásobníka, na ktorého dne sú inštalované zhrňovacie reťazové dopravníky - **vyhrňovače**. Tieto zabezpečia posun materiálu na dopravný pás T1. Prvý dopravný pás T1 je doplnený o **pásovú váhu**, ktorá bude zabezpečovať priebežné váženie dopravovaného materiálu.

Orientačné váženia materiálu na páse č. T1 umožní v predstihu určiť množstvo materiálu dopraveného do vozňa.

Zo stanoviska operátora nakládky, na základe údajov o pristavenej súprave (spracovávané váhovým systémom a prijímané z ISP) sa určí veľkosť dávky do vozňa a pásová váha zastaví chod podávacích dopravníkov – vyhrňovačov Z1 až Z4.

Odvážené množstvo prekladaného materiálu z dopravného pásu T1 postupuje ďalej na pás T2 a pás T3. Ďalej krátkym pásom T4 na pohyblivý pás T5 a do nakladaného vozňa normálneho rozchodu, ktorý stojí na koľajovej váhe. Po odvážení vozňa sa súprava pomocou posunovacieho NR zariadenia riešeného v PS 208 posunie o dĺžku vozňa. Nasledujúci prázdny vozeň je odvážený a pokračuje nakládka odpovedajúceho množstva materiálu. Po naplnení celej súpravy vozňov NR, posunovacie zariadenie vytlačí súpravu pred konštrukciu dopravného pásu T5 kde sa súprava pripojí k lokomotive. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a plná súprava môže byť odtiahnutá z priestoru nakládky.

#### 8.5. Údaje o technickom zariadení

##### PS 201 Výklopník

Funkciou tohto prevádzkového súboru je vyprázdňovanie železničných vozňov ŠR (široký rozchod) pomocou rotačného výklopníka s nosnosťou 100 t.

Výklopník je rotačné zariadenie sudového tvaru do ktorého sa zasúvajú jednotlivé vozne. Vo výklopníku sa železničný vozeň otočí o 175° okolo pozdĺžnej osi vozňa a obsah sa vysype na rošt zásobníka. Po vyprázdnení vozňa sa výklopník vráti do pôvodnej polohy. Nasleduje uvoľnenie vyprázdneného vozňa a jeho vysunutie mimo priestor budovy výklopníka. Tento cyklus sa opakuje za sebou celkom 27 krát čím sa vyprázdnia všetky vozne, ktoré tvoria ucelenú súpravu. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Zásobník o objeme cca 110 m<sup>3</sup> zabezpečuje vyrovnávanie nerovnomernosti času vykládky a objemu vysypaných surovín k možnostiam nakládky do vozňov NR (normálneho rozchodu), ktorých nosnosť je cca 55t. Dno zásobníka je železobetónové. Na dne je umiestnená oteruvzdorná oceľová platňa (hardox), po ktorej sa pohybujú štyri zhrňovacie redlerové dopravníky - **vyhrňovače**. Tie zabezpečujú rovnomerné podávanie vysypaného materiálu na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy (PS 202- Prekládka).

Výkon vyhrňovačov je regulovateľný zmenou rýchlosti vyhrňovania. Maximálny výkon jedného vyhrňovača je 400t za hodinu v prípade železnorudných substrátov, čo pri štyroch predstavuje 1600t za hodinu. Nasledujúca pásová doprava PS 202 je dimenzovaná na výkon



1500t/h . Prvý dopravný pás T1 je doplnený o pásovú váhu, ktorá bude zabezpečovať priebežne váženie dopravovaného materiálu.

Typy predpokladaných 4-osových vysokostenných nákladných vozňov :

**4 - osové vysokostenné nákl. vozne na prepravu sypkých substrátov  
nevyžadujúcich ochranu pred poveternostnými vplyvmi - e-mail Cargo 28.3.2008**

model	tara (tony)	nosnosť (tony)	rýchlosť (km/hod)	dĺžka (mm)	šírka (mm)	výška (mm)	
12 - 1505	<b>21,1</b>	<b>69,0</b>	120,0	<b>13 920,0</b>	<b>3 134,0</b>	3 482,0	0
12 - 1592	21,3	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 142,0	3 492,0	+ 10 mm
12 - 127	23,9	70,0	120,0	<b>14 520,0</b>	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 753	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 484,0	+ 2 mm
12 - 295	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	<b>3 180,0</b>	<b>3 295,0</b>	- 187 mm
12 - 119	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 132	24,0	70,0	120,0	13 920,0	3 158,0	<b>3 800,0</b>	+ 318 mm
12 - 175	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	3 165,0	3 787,0	+ 305 mm
12 - 141	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 757	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	<b>3 220,0</b>	3 746,0	+ 264 mm

max 3,9 tony max 2 tony

max 600 mm max 86 mm

Prevádzkový súbor výklopník zahrňuje aj **drviace zariadenie**, ktoré je umiestnené nad roštom a má zabezpečiť rozdrvenie prípadných zlepcov, hrúd a zamrznutých častí prekladaných surovín. Drviace zariadenie pozostáva z dvoch fréz ktoré sa pohybujú priečne nad roštom a sú ovládané operátorom vykládky . Každá fréza môže pracovať samostatne na svojom úseku roštu.

### Technické parametre hlavných zariadení

#### 1. Výklopník

Nosnosť rotačného výklopníka	100 t
Hmotnosť naplneného železničného vozňa	cca 92 t
Dĺžka vozňa	14 040 mm
Výška vozňa	3 275 mm
Cyklus vykládky (prísun, vyklopenie, odsun vozňa)	5 minút
Prevádzka	24 hod/deň- nepretržitá
Ročný výkon prekládky	3,0 miliónov ton
Celkový podávací výkon spod výklopníka	1500 t/hod
Celkový el. príkon	cca 500 kW

#### 2. Podávacie redlerové dopravníky (vyhrňovače) 4ks

Podávané množstvo dopravníka	400 ton/hod (koks 120 ton/hod)
Šírka dopravníka	2x1000 mm
Dĺžka dopravníka	11770 mm
El príkon dopravníka	45 kW



### 3. Mostový žeriav

Nosnosť 25t

Rýchlosť posunu mosta	32 m/min.
Rýchlosť posunu mačky	25 m/min.
Rýchlosť hlavného zdvihu	10 m/min
Rýchlosť pomocného zdvihu	16 m/min.
El. príkon	50 kW

### 4. Frézy 2 ks

Pracovná šírka	6300 mm
Pracovný posun	5900 mm
Rozchod koľají	6200 mm
Otáčky	492 ot./min
El. príkon	45 kW
Posun frézy vpred	6,1 m/min
El. príkon pre posun vpred	7,5 kW
Posun frézy dozadu	6,1 m/min.
El. príkon pre posun vzad	3 kW

### Kapacita výklopníka

- z hľadiska priestorových možností obslužných koľají je možné pristavovať na vykládkovú rampu výklopníka maximálne 27 žel. vozňov uvedeného typu v ucelenej súprave
- čas obsluhy potrebný na prísun novej súpravy je cca 40 minút
- **celkový čas vykládky súpravy s obsluhou bude  $27 \times 5 + 40 = 155$  minút, t.j. 2 h 55min**

Denná maximálna kapacita 8 súprav po 27 vozňov

Denná pracovná kapacita 6 – 7 súprav

Časová strata pri výmene zmien bude 35 minút.

### Predpokladaná skladba prekladaných surovín

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:

- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vytáženost' vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

Využitelnosť výklopníka predstavuje 73,4% čo spĺňa požiadavky na podobné typy zariadení. Teoretická ročná kapacita výklopníka pri danom sortimente by dosahovala 4087200 ton surovín.

Kapacitu samotného výklopníka je možné reálne hodnotiť množstvom vyklopených vozňov za rok nakoľko čas potrebný na vyklopenie uhlia, alebo rudných substrátov je rovnaký.

## **PS 202 Prekládka**

V tomto prevádzkovom súbore je riešená doprava prekladaných surovín zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR na nakladacej koľaji č.805. Vozne sú pristavované na koľajovej váhe PS 206, kde sa naplňajú podľa povolenej nosnosti a po naplnení sa odvážia.

V budove výklopníka na dne vyrovnávacieho zásobníka sú zabudované štyri redlerové dopravníky ktoré podávajú materiál zo zásobníka na dopravný pás T1.

Reguláciou rýchlosti podávania podľa druhu podávaného materiálu bude zabezpečené plné využitie dopravného pásu. Samotná pásová doprava bude mať možnosť regulácie dopravnej rýchlosti v závislosti na druhou prepravovanej suroviny od 1-2,2 m/sekundu. Šírka dopravných pásov 1400mm je navrhovaná tak, aby umožnila optimálne využitie pásovej dopravy pre rôzny sortiment prepravovaných tovarov, od koksu počnúc zo sypnou hmotnosťou cca 600kg/m<sup>3</sup>, cez uhlie s hmotnosťou cca 1000kg/m<sup>3</sup> až po pelety s hmotnosťou 2700kg/m<sup>3</sup>. Sklon dopravných pásov neprekračuje stúpanie 15° z dôvodu sypného uhla peliet. Pri návrhu trasy pásovej dopravy museli byť splnené priestorové požiadavky a požiadavky priechodnosti mechanizmov v okolí výklopníka a nakladacej koľaje. Pásová doprava je riešená piatimi dopravnými pásmi. Piaty dopravný pás je posuvný, aby umožnil rovnomerné zavážanie vozňov na koľajovej váhe. Dopravné pásy budú osadené do uzavretých dopravných mostov s tromi presýpacími vežami, pričom v tretej veži sa budú nachádzať dve presýpacie miesta. Presýpacie miesta budú utesnené tak aby nedochádzalo k uniku prípadnej prašnosti. Samotná násypka na plnenie vozňov bude

doplnená o **vodnú clonu**, ktorá v prípade prašnosti prekladaného substrátu eliminuje vznikajúcu prašnosť.

Pre potreby kontroly prepravovanej suroviny je na dopravný pás T1 navrhovaná pásová váha ktorá umožní priebežne sledovať prepravované množstvo materiálu.

#### Technické parametre pásovej dopravy

##### 1. Dopravný pás T1

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	33,84 m
Dopravná výška	2,1 m
El. príkon	40 kW

##### 2. Dopravný pás T2

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	29,60 m
Dopravná výška	7,1 m
El. príkon	55 kW

##### 3. Dopravný pás T3

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	38, m
Dopravná výška	5,1 m
El. príkon	45 kW

##### 4. Dopravný pás T4

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	5, m
Dopravná výška	0, m
El. príkon	15 kW

##### 5. Dopravný pás posuvný T5

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	21,6 m
Dopravná výška	0 m
Posun dopravníka	13.2 m
Dĺžka záväzky	10 m
El. príkon dopravníka	30x kW
El. príkon posunu	3 kW

##### 6. Pásová váha

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná rýchlosť pásu	1-2.2 m/sek
Váživosť	± 0.5 kg

Energetická náročnosť:  
PS 202 Prekládka 190kW

Budúci správca: Bulk Transshipment Slovakia a.s.

### **PS 203 Vzduchotechnika**

V rotačnom výklopníku budú vyprázdňované ŠR nákladné vozne do zásobníkov odkiaľ je prekladaný materiál dopravovaný pásovou dopravou do vozňov NR .

#### Prekladané materiály:

- Agloruda
- Pelety
- Železnorudný koncentrát
- Čierne uhlie
- Koks

V rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní ŠR vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka po otvorení rýchlobežných brán pre vyťahovanie prázdneho ŠR vozňa z výklopníka a zatlačenie ďalšieho loženého ŠR vozňa do výklopníka.

Na filtráciu odsávanej vzdušiny navrhujeme dva druhy filtrov, jeden pre odsávanie prachu železoruďných materiálov a jeden na odsávanie prachov uhoľných a koksu.

V budove výklopníka budú osadené odsávacie zákryty a potrubia opatrené čistiacimi kusmi. Zberné potrubie vyústi na bočnej stene budovy výklopníka a bude delené na dve trasy pre filtráciu uhoľného a železoruďného prachu. Trasy budú opatrené automatickými regulačnými klapkami na prepínanie ciest prúdenia vzdušiny podľa charakteru. Pre odvod vzduchu navrhujeme jeden spoločný ventilátor, ktorého vstup vzdušiny bude z oboch filtrov regulovaný automatickými regulačnými klapkami, ktoré budú spriahnuté so vstupnými klapkami do filtra. Filtračné zariadenia budú vybavené automatickou reguláciou pre automatickú regeneráciu filtrov, vyprázdňovania zberného zásobníka a spúšťania ventilátora v nadväznosti na chod ostatných prvkov filtra. Filtračný materiál bude z netkaných textílií s úpravou podľa charakteru odsávanej vzdušiny. Silové a riadiace prvky budú v dodávke VZT a sústredené v elektrorozvodnej skrini.

#### Požiadavky na médiá:

- Potreba elektrickej energie P=132kW 400V/50Hz
- Čistý suchý stlačený vzduch 0,5 - 0,76 MPa -40 °C bez oleja a nečistôt 45,3 Nm<sup>3</sup>/h

## **PS 204 Kompresorovňa**

Kompresorovňa slúži na výrobu a rozvod stlačeného vzduchu pre filtračné zariadenie a tiež rozvody stlačeného vzduchu v rámci budovy výklopníka a pásovej dopravy.

Zdrojom stlačeného vzduchu je vzduchom chladený skrutkový kompresor.

Kompresor, sušička vzduchu, filtre, vzdušník a odlučovač oleja z kondenzátu budú situované v prístavbe k hlavnej budove výklopníka.

### **Skrutkový kompresor vzduchom chladený GA 15-10 FF TM**

Prietok:	36,3 l.s <sup>-1</sup>
Pracovný pretlak:	1 MPa
Hladina hluku:	72 dB /A/
Výkon:	15 kW

### **Adsorpčný sušič vzduchu**

Jemná filtrácia, odstraňuje prach, skvapalnenú vlhkosť a zvyškový olej zo stlačeného vzduchu.

Tlakový rosný bod:	-40°C
--------------------	-------

### **Potreba elektrickej energie**

Rozvodná sústava:	3 PEN str. 50 Hz 400 V/TNC-S, 230V/50Hz
Inštalovaný výkon kompresora	Pi = 15 kW
Priemerná spotreba energie - sušička:	5,7Wh

## **PS 205 Vodné hospodárstvo a kropenie**

Kropením sa bude zabezpečovať zníženie prašností pri plnení vozňov NR v klimatickom období s vonkajšími teplotami nad -5°C, na báze vodnej clony.

Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C.

## **PS 206 Koľajová váha**

Koľajová váha je umiestnená na koľaji NR č. 805 a zabezpečuje obchodné váženie plných železničných vozňov NR s predchádzajúcim odvážením prázdnych NR vozňov. Zároveň koľajová váha zabezpečuje pri priamej prekládke ochranu proti preťaženiu jednotlivých vozňov, zabezpečuje symetrické priečne aj pozdĺžne loženie tovaru do vozňa, pracuje s priebežným vážením počas plnenia železničných vozňov a sníma polohu vozňov na váhe. Miesto osadenia koľajovej váhy bolo zvolené tak, aby pri vážení a pristavovaní železničných vozňov NR na váhu bol vizuálne kontrolovateľný operátorom z velína. Údaje z váhy budú on-line prenášané do

riadiaceho systému prekládkového komplexu umiestneného vo veľine kde budú využité na riadenie procesu vyklápania a dopravy tovaru do vozňov NR..

Nad váhou bude umiestnený pohyblivý pás dopravníka slúžiaci na plnenie vozňov normálneho rozchodu.

Celková dĺžka váh:	14 m
Maximálna prejazdová rýchlosť:	40 km/hod

### **PS 207 Posunovacie zariadenie ŠR**

Zariadenie lanového posunovacieho mechanizmu slúži na odsun vozňov z výklopníka a z budovy výklopníka smerom ku poháňacej stanici na koľaji ŠR č. 902 situovanej na násype. Po vyprázdnení všetkých vozňov posunovacie zariadenie potlačí vyloženú súpravu ŠR vozňov cez výklopník pred budovu t tak, aby bolo možné ju privesiť za hnacie koľajové vozidlo ŠR.

Posunovacie zariadenie je tvorené poháňacou stanicou, vratnou stanicou, posunovacím vozíkom s autocepkou (samočinným spriahadlom), ktorý je potáhaný a brzdený pomocou oceľového ťažného lana o priemere 22 mm. Zariadenie nezachádza svojou konštrukciou mimo priestor, ktorý je ukončený hranicou vstupu do objektu výklopníka.

Maximálny počet posunovaných vozňov je 27 dĺžky 13 920 mm (375,84 m) a 26 vozňov dĺžky 14 520 mm (377,520 m) a maximálna hmotnosť jedného vozňa bola počítaná 25 000 kg. Prvý ŠR vozeň po vyklopení si posunovacie zariadenie pripojí až po jeho vytlačení z výklopníka.

#### **Technológia manipulácie s vozňami:**

Rušeň pristaví súpravu plných vozňov západnej strane budovy tak, aby prvý ŠR vozeň súpravy bol v pracovnom priestore rotačného výklopníka. Po odpojení prvého vozňa vo výklopníku sa rušeň so súpravou vozňov vráti späť do východiskovej polohy pred budovu rotačného výklopníka zo západnej strany. Súčasne obsluha presunie narážací voz /NV/ lanového ťažného zariadenia ŠR z parkovacej polohy do východiskovej pracovnej polohy /VPP/, čo je cca 14m od hrany rotujúcej časti výklopníka pred budovou výklopníka z východnej strany. Po vyklopení a uvoľnení prvého vozňa, rušeň so súpravou vytlačí loženú súpravu prvý ŠR vozeň z výklopníka do pracovného priestoru NV, obsluha prvý vyklopený ŠR vozeň odvesí od loženej súpravy a NV lanového ťažného zariadenia sa autocepkou pripojí na prvý vyklopený ŠR vozeň. Rušeň sa vráti s loženou súpravou smerom z budovy výklopníka pričom personál odvesí v priestore výklopníka druhý ložený ŠR vozeň a súprava sa zastaví pred budovou výklopníka zo západnej strany budovy výklopníka . Od druhého vyklopeného vozňa ŠR zachádza NV s vyklopenými vozňami ŠR do priestoru výklopníka po ďalšie vyklopené ŠR vozne a vyťahuje ich pred budovu výklopníka z východnej strany budovy výklopníka. Cyklus sa takto opakuje do vyklopenia predposledného vozňa. Po vyklopení posledného vozňa presunie obsluha NV s pripojenými vozňami do priestoru rotačného výklopníka, spojí sa s posledným vyklopeným vozňom a presunie sa ďalej smerom k rušni tak, aby jeden vozeň bol vonku z rotačnej časti výklopníka. Po zastavení NV dá obsluha pokyn k automatickému odpojeniu NV. . Fyzické odpojenie NV od súpravy vozňov bude signalizované na ovládacom paneli a iba v tom prípade

môže dôjsť ku spojeniu súpravy vyklopených ŠR vozňov s rušňom, ktorý odsunie celú súpravu z prípojnej koľaje k budove výklopníka a umožní tak prísun ďalšej loženej súpravy.

V priebehu tejto manipulácie posunovacie zariadenie postupne odoberá vyklopené vozne z priestoru výklopníka a odsúva súpravu mimo výklopníka po koľaji ŠR č. 902 na rampe. Pohyb posunovacieho vozíka po koľaji ŠR č. 902 je obmedzovaný koncovými spínačmi, ktoré automaticky pri prekročení tejto polohy posunovacie zariadenie zastavia.

### **PS 208 Posunovacie zariadenie NR**

Prevádzkový súbor rieši posun železničných vozňov na koľaji NR č. 805 tak, aby zabezpečil presné umiestnenie vozňov NR a spoľahlivé odváženie obchodným vážením. Zariadenie spočíva z trojosového hnacieho, posunovacieho mechanizmu s trakčným pojazdom napájaného z technologického troleja. Ide o hnacie koľajové vozidlo, ktoré je vybavené elektromechanickým prenosom výkonu. Vlastná hmotnosť vozidla 42 000 kg bude zvýšená na 48000 – 50000 kg. Z dôvodu napájania z technologického troleja je súčasťou tohto posunovacieho zariadenia i meniareň, ktorá je napájaná z rozvodnej siete 3x400V. Prúdové zaťaženie siete predstavuje cca 220A. Napätie na troleji bude činiť 600V DC jednosmerného prúdu. Meniareň bude osadená pod prístreškom na betónovom základe.

Ovládanie posunu bude diaľkové z veľína. Všetky povely budú na posunovací mechanizmus prenášané rádiovou cestou. K napájaniu riadiaceho systému a ostatnej elektroniky bude slúžiť palubná sieť 24V DC, ktorá bude zálohovaná dostatočne dimenzovanou akumulátorovou batériou. Súčasťou posunovacieho zariadenia bude i predpísané osvetlenie vozidla, výstražná zvuková a svetelná signalizácia. Vozidlo nebude vybavené kabínou pre obsluhu, avšak umožní bezpečnú jazdu posunovača v prípade potreby na chránenom stúpadle.

Po otočení výklopníka sa obsah vozňa presype cez rošt do zásobníka (sklzová násypka), ktorého objem 110 m<sup>3</sup> má zabezpečiť zadržanie materiálu o objeme cca dvoch ŠR vozňov t.j. cca 134t prepravovaného materiálu.

Dno zásobníka je ukončené štyrmi zhrňovacími reťazovými dopravníkmi, ktorými je vysypaný materiál z vozňov rovnomerne vyhrňovaný - podávaný zo zásobníka na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy v PS 202.

Pod výklopníkom nad zásobníkom je osadený oceľový rošt s okom 300x300mm. V priestore nad roštom sú nainštalované dve frézy ( bubnové drvičky), ktoré sa v prípade, že je ruda zmrznutá, alebo vytvorila väčšiu hrudu, ktorá neprepadla roštom, spustia do prevádzky a prechodom ponad celý rošt rozdrvia zadržané hrudy, alebo nedostatočne rozmrznutý materiál.

Výklopník je uložený na železobetónovom základe v budove výklopníka tak, aby ŠR vozne prichádzali na koľaj výklopníka v úrovni koľaje č.902 na rampe. Budovu výklopníka v čítane základov výklopníka rieši SO 301 – Budova výklopníka.

PS 202 Zavážanie voľnej skládky zahŕňa celú pásovú dopravu s nakládkou surovín do vozňov NR.

## 8.6. Dopravná technológia

### Široký rozchod

Vykládka tovarov z vozňov ŠR je navrhovaná využitím výklopníka. Za týmto účelom je predpokladaná výstavba koľaje ŠR č.902 zapojenej do existujúcej manipulačnej koľaje ŠR č.2š. Koľaj bude umiestnená v násype s výškou umožňujúcou výstavbu výklopníka a podúrovňového zásobníka pre vyklápaný tovar. Vykládka vozňov ŠR sa uskutoční preklápaním vozňov vo výklopníku a vysypávaním tovaru do zásobníka umiestneného pod úrovňou koľaje ŠR (a výklopníka), pričom tovar bude následne prekladaný systémom dopravných pásov do vozňov NR pristavených na koľaji NR č.805. Predpokladá sa len priama prekládka s medziskládkou v zásobníku dimenzovaného na objem cca 2-och vozňov ŠR.

Kusá koľaj č.902 je zapojená do koľ.č.2š výhybkou č.601XBš v žkm 2,270. Je rozdelená výklopníkom, ktorý je umiestnený tak, že medzi výklopník a posunovacie zariadenie (posunovací vozík) umiestnené pri zarážadle koľaje, je možné umiestniť súpravu vozňov ŠR v počte 26 vysokostenných vozňov. Maximálna dĺžka súpravy pristavenej k vykládke je 27 vysokostenných vozňov – cca 376m (13,92m/vozeň), pričom 1 vozeň bude stáť vo výklopníku.

Sklonové pomery na koľ.č.902 (od konca výh.č.601XBš):

- stúpa 1,59 ‰ dĺžka 62,521m
- stúpa 14,0 ‰ dĺžka 190,69m
- stúpa 9,0 ‰ dĺžka 361,675m
- vodorovná (0,0 ‰) dĺžka 65,039m po výklopník
- ďalej po zarážadlo koľaje vodorovná (0,0 ‰)

Predpokladaná hmotnosť súpravy 27 vozňov :

- naložených železnou rudou – cca 2428 t/súprava, pri priemernej hmotnosti 89,9 hrt/vozeň -67,9t/vz (statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 89,9 hrt/vz.
- naložených uhlím – cca 2344 t/súprava, pri predpokladanej priemernej hmotnosti 64,8t/vz(statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 86,8 hrt/vozeň.

Priemerné statické vyťaženie vozňov bolo zistené vyhodnotením disponibilných mesačných výkazov výkonov za 1.polrok 2008.

Vzhľadom k uvedeným sklonovým pomerom koľaje č.902 bola preverená reálnosť výkonu posunu pri pristávke vozňov do výklopníka simuláciou pohybu posunovacieho dielu využitím softvéru. Pri posune bude využité posunovacie DV r.771.8 (770.8) v zložení 2xHDV.

Bol simulovaný rozbeh posunovacieho dielu

- hmotnosť súpravy 2650t ( oproti priemernej hmotnosti súpravy cca 220t rezerva pre nepriaznivé klimatické podmienky),
- dĺžka 376m, 27 vozňov



V najnepriaznivejšom prípade, ktorý teoreticky môže nastať – posunovací diel zastaví tak, že súprava bude stáť na začiatku stúpania 14%, čiže časť súpravy zastaví na stúpaní 14 % (cca 190m) a časť súpravy na stúpaní 9% pred výklopníkom (zvyšok dĺžky súpravy – 186m). Priložená simulácia preukazuje schopnosť rozbehu posunovacieho dielu a jeho ďalší pohyb aj v tomto extrémnom prípade. Rýchlosť posunovacieho dielu na konci stúpania 14% poklesne na 4 km/hod, na začiatku výklopníka by mal rýchlosť 18 km/hod. Výstupné zostavy simulácie sú priložené.

Štandardne pri prísune loženej súpravy k výklopníku, posunovací diel s počtom 27 vozňov zastane tak, že celý posunovací diel zostane stáť mimo stúpania 14 % - 1.vozeň bude vo výklopníku, 4 vozne budú v sklone 0 % pred výklopníkom a 22 vozňov bude v stúpaní 9 % a rovnako v tomto stúpaní bude aj posunovacie DV zaradené na konci súpravy (súprava bude tlačaná), priemerná hmotnosť súpravy pri maximálnom počte vozňov – cca 2428t.

Výklopník bude prejazdny HDV.

Súčasťou modernizácie je úprava zabezpečovacieho zariadenia. Výhybka R5š a Vk1š bude ústredne ovládaná zo stavadla NR, ostatné výhybky budú ručne prestavované určeným zamestnancom ako v súčasnosti (pozri schému zabezpečovacieho zariadenia).

#### Obsluha kol'. č. 902 a výklopníka

Obsluhu kol'.č.902 a výklopníka bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV r.771(0).8 (spriahnuté 2 posunovacie DV) v súčasnosti využívanom pre posun v stanici ŠR.

Obsluha – prísun ložených vozňov a po ich vykládke, odsun prázdnych vozňov bude vykonávaná tým istým posunovacím DV. V záujme skrátenia prestoja prekládkových mechanizmov obsluhu môžu vykonávať striedavo aj 2 posunovacie DV v cykloch (1 cyklus – prísun ložených vozňov, vykládka, odsun prázdnych vozňov) – rozhodnutie je na prevádzkovateľovi prekládkového komplexu zrejme v závislosti od výkonov.

Podľa predbežných predpokladov obsluhu bude vykonávať 1 posunovacia záloha, ktorá bude využívaná prakticky len pre tento posun.

Z dôvodu skrátenia prestoja prekladacích zariadení a vzhľadom k súčasnému stavu využitia koľajiska ŠR – kol'.č.603-620 a podľa požiadavky investora, predpokladá sa výstavba zásobnej koľaje pre ložené vozne č.610a zapojenej do dopravnej koľaje č.610 výhybkou č.603XAš a do manipulačnej kol'.č.2dš výhybkou č.601XAš. Koľaj bude manipulačná a bude určená pre zásobu ložených vozňov v maximálnom počte 27 vozňov pred ich pristavením na kol'.č.902 k vykládke. Užitočná dĺžka koľaje – 590 m medzi námedzníkmi výh.č.601XAš a 603XAš, resp.473m medzi námedzníkom výh.č.601XAš a priecestím v žkm 2,950. Vozne budú odstavené tak, aby nezasahovali do priecestia.

#### Odsun prázdnych vozňov po vykládke

Po vyložení(vyklopení) posledného vozňa a privesení posunovacieho DV na súpravu, súprava bude prestavená ťahaním na kol'.č.2š tak, aby posledný vozeň zastavil za námedzníkom výh.č.601XAš. Po zaistení súpravy proti pohybu posunovačom a odvesení posunovacieho DV, posunovacie DV odstúpi a zájde na pripravenú skupinu ložených vozňov na kol'.č.610a.

Ďalší odsun súpravy prázdnych vozňov z koľ.č.2š do odchodových koľají stanice ŠR vykoná spravidla iné posunovacie DV.

### Prísun ložených vozňov

Ložené vozne zo smerovej skupiny stanice ŠR (spravidla z koľ.č.713,715,716) v počte max. 27 vozňov/súprava budú posunovacím DV vytiahnuté na výťažnú koľaj V1(V2,V3). V ďalšom, podľa prevádzkovej situácie

- budú ťahané iným posunovacím DV po koľ.č.603(resp. Koľ.č.602) na zásobnú koľ.č.610a, odkiaľ posunovacie DV odstúpi cez výh.č.601XAš po koľ.č.2š k ďalšiemu posunu

- resp. budú tlačené až na koľ.č.610a

Po odsune prázdnych vozňov z koľ.č.902 na koľ.č.2š a zájdení posunovacieho DV z koľ.č.2š na skupinu ložených vozňov na koľ.č.610a a jeho privesení, ložené vozne zatlačí posunovacie DV na koľ.č.902 k výklopníku tak, že 1.vozeň zastaví vo výklopníku. Po zastavení súpravy a zabrzdení vozňa stojaceho vo výklopníku určeného k vykládke (koľajová brzda je súčasťou výklopníka) posunovač odistí zámok samočinného spriahadla, posunovacie DV potiahne súpravu tak, aby uvoľnila výklopník. Po vykládke (vyklopení obsahu) vozňa posunovací vozík zájde na prázdny vozeň vo výklopníku, vozeň sa samočinným spriahadlom spojí s vozíkom, vozeň sa uvoľní z koľajovej brzdy a posunovacie zariadenie vytiahne vozeň mimo výklopník smerom k zarážadlu koľ.č.902. Posunovacie DV zatlačí do výklopníka ďalší ložený vozeň a cyklus sa opakuje až do vyprázdnenia posledného vozňa súpravy, ktorý zostane vo výklopníku zabrzdžený. Posunovací vozík zatlačí skupinu prázdnych vozňov na posledný vyložený vozeň stojaci vo výklopníku (zaistený proti pohybu), ktorý sa pripojí k skupine vozňov. Následne posunovacie zariadenie zatlačí súpravu prázdnych vozňov tak, aby posunovacie DV sa mohlo privesiť na súpravu vozňov. Súpravu prázdnych vozňov prestaví posunovacie DV na koľ.č.2š ťahaním.

### Normálny rozchod

Nakládka železnej rudy (uhlia) do vysokostenných vozňov NR (radu E, Facs) je navrhovaná systémom dopravných pásov zo zásobníka umiestneného pod výklopníkom.

Nakládka vozňov NR je navrhovaná na novovybudovanej kusej koľají č.805 zapojenej existujúcou výh.č.21 do zhlavia manipulačných skupín 200 a 300. Počas nakládky bude vozeň NR stáť na statickej koľajovej váhe umiestnenej na koľ.č.805 v priestore oproti výklopníku. Technické a technologické zariadenia umožňujú riadený proces nakládky v závislosti na ložnej hmotnosti vozňov tak, aby nedošlo k ich preťažovaniu. Nakládka bude riadená z veľína výklopníka. Presun naložených vozňov z koľajovej váhy na voľnú časť koľaje je riešené posunovacím vozíkom elektrickej trakcie (odber elektrického prúdu zberačom z trolejového vedenia).

Koľaj č.805 je navrhovaná v dĺžke, ktorá umožní prekládku 27 vozňov ŠR do jednej skupiny vozňov NR, čím sa dosiahne plynulosť prekládky s výmenou súprav vozňov ŠR a NR v zásade v rovnakom čase. Podľa praktických skúseností z prevádzkovania obdobného

prekládkového zariadenia (výklopníka) na III. rudnom moste, investor požaduje dĺžku, ktorá umožní za koľajovou váhou umiestniť 32 vozňov, celkom s vozňom na váhe 33 vozňov..

#### Dopravná obsluha koľaje č. 805

Dopravnú obsluhu koľ. č. 805 bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV, ktoré sú využívané v koľajisku NR stanice.

Pristávka prázdnych vozňov na koľ.č.805 sa uskutoční na základe Príkazového listu vyhotoveného skladmajstrom - prípravárom predmetného prekladiska v IS. V ňom sa určí počet a rad vozňov v pristávke. Posunovacie DV pripraví skupinu prázdnych vozňov k nakládke tak, aby prestoj prekládkových zariadení a personálu bol minimálny. Obsluha rámp sa v zásade riadi Plánom obslúh alebo operatívne podľa zmenového plánu prekládkového dispečera.

Prísun prázdnych vozňov bude vykonávaný prakticky rovnakým technologickým postupom ako je v súčasnosti vykonávaný prísun týchto vozňov k nakládke na Obecnej rampe. Pred pristávkou budú vozne prehliadnuté určeným zamestnancom posunovacieho personálu. Posunovacie DV bude súpravu vozňov na koľ.č.805 tlačiť. Vozne pristaví tak, aby 1.vozeň súpravy zastal na koľajovej váhe. Posunovací vozík privesí zamestnanec prekladiska na 1.vozeň súpravy, posunovacie DV sa odvesí a odstúpi. Následne sa vozeň zváži a potom sa bude nakladať s pomocou sústavy dopravníkov. Po nakládke sa vozeň opäť zváži. Po zvážení naloženého vozňa posunovacie zariadenie potiahne skupinu vozňov tak, aby ďalší prázdny vozeň zostal stáť na koľajovej váhe. Tento cyklus – posun (potiahnutie) súpravy o dĺžku 1 vozňa, zváženie prázdneho vozňa, nakládka vozňa, zváženie naloženého vozňa, sa bude opakovať až do naloženia posledného vozňa, ktorý zostane stáť na koľajovej váhe. Vozne budú posúvané smerom k zarážadlu koľaje.

- maximálny počet pristavených vozňov – 33 vozňov.
- maximálna dĺžka súpravy – 464m (dĺ.14,04m/vz, vozne rady Eas)
- súčasná priemerná dĺžka rudných vlakov – 460,3m, 33,5vz/vl, 2397,4hrt/vl (podľa súpisu rudných vlakov).

#### Odsun ložených vozňov

Po ukončení nakládky, prehliadke vozňov skladmajstrom („sedáky“, zvyšky substrátu na vozni) a polepení vozňov smerovými nálepkami vyhotoví skladmajster Príkazový list k odsunu. Na základe požiadavky prekládkového dispečera, dopravný dispečer NR nariadi príslušnému zamestnancovi oprávneného riadiť posun obsluhu koľaje. Posunovacie hnacie vozidlo po zájdení na skupinu vozňov, zapojení do priebežnej brzdy (min. 15 vozňov – podľa platných technologických postupov) a vykonaní skúšky priebežnej brzdy v zmysle platných predpisov a technologických postupov práce, prestaví naložené vozne z koľ.č.805 do manipulačnej skupiny 200, alebo priamo na určenú smerovo-odchodovú koľaj stanice NR Čierna nad Tisou (podľa prevádzkovej situácie a určenia vozňov z hľadiska príjemcu - 1 príjemca, viacerí a tým potreby triedenia vozňov).

## **9. Celkové náklady**

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú 22 mil. €.

## **10. Dotknutá obec**

Čierna nad Tisou  
Čierna

## **11. Dotknutý samosprávny kraj**

Košický samosprávny kraj

## **12. Dotknuté orgány**

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trebišove  
Krajský úrad životného prostredia Košice  
Krajský pamiatkový úrad Košice  
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Trebišov  
Obvodný úrad životného prostredia Trebišov  
Obvodný pozemkový úrad Trebišov  
Obvodný úrad v Trebišove, odbor krízového riadenia  
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Trebišov

## **13. Povoľujúci orgán**

Obec Čierna nad Tisou (pre územné konanie)  
Obec Čierna (pre územné konanie)  
Úrad pre reguláciu železničnej dopravy (pre stavebné povolenie)

## **14. Rezortný orgán**

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej Republiky

## **15. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Predpokladáme, že vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie nebude presahovať hranice územia Slovenskej republiky.

## B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH

### I. Požiadavky na vstupy

#### 1. Zábery pôdy

V nultom variante nedôjde k novým záberom pôdy.

Pozemky, na ktorých je umiestnená navrhovaná stavba, patria do vlastníctva Slovenskej republiky a sú v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Nový záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

#### Trvalé zábery:

- pozemok vo vlastníctve ŽSR č.p. 543/1 30 155 m<sup>2</sup>
- pozemok bez založeného listu vlastníctva č.p. 481 (orná pôda) 350 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - VN prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (cestná komunikácia) 130 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - vodovodná prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (kraj cestnej komunikácie) 14 m<sup>2</sup>  
(umiestnenie vodomernej šachty)

Rovnako dočasné zábery budú spôsobené len budovaním inžinierskych prípojok, ku ktorým bude potrebné zabezpečiť prístup mechanizmov. Na zariadenie staveniska a skládkové plochy potrebné počas výstavby bude využívaný existujúci areál.

Z hľadiska potrebných legislatívnych opatrení pri dočasných záberoch PPF rozlišujeme *dočasné zábery v trvaní do 1 roka a dočasné zábery v trvaní dlhšom ako 1 rok.*

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov stanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania. Podľa §12 citovaného zákona možno poľnohospodársku pôdu použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely len v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu a za dodržania zákonom stanovených podmienok. Ten, kto navrhne nepoľnohospodárske využitie poľnohospodárskej pôdy, je povinný chrániť pôdu najlepšej kvality a vykonať skrývku humusového horizontu poľnohospodárskych pôd a zabezpečiť ich hospodárne a účelné využitie

na základe bilancie skrývky. Orgán štátnej správy na úseku ochrany poľnohospodárskej pôdy uloží podmienku vykonania skrývky humusového horizontu na podklade žiadateľom predloženej bilancie skrývky. Skrývaný humusový horizont je majetkom vlastníka poľnohospodárskej pôdy.

Vlastnej stavbe bude predchádzať príprava staveniska, v rámci ktorej sa vykoná skrývka humusového horizontu. Hrúbka skrývky humusového horizontu sa podľa normy STN 46 5332 stanovuje podľa: hodnotenie potenciálu pôdnej úrodnosti, morfológie pôdneho profilu a hodnotenia kvality jednotlivých genetických horizontov pôdneho profilu, pričom základnou požiadavkou je odstránenie a uchovanie celého humusového horizontu.

Ornica bude umiestnená na dočasnú depóniu oddelene od podornice tak, aby sa zamedzilo jej znehodnoteniu. Pre skladovanie a ošetrovanie vyťaženej úrodnej vrstvy pôdy platí norma ST SEV 4471-84. V prípade, že vyťaženú pôdu nie je možné ihneď použiť, treba ju skladovať v skládkach v takej výške, ktorá vylučuje zníženie úrodnosti pôdy v dôsledku veternej a vodnej erózie a jej znečistenie. Maximálna výška depónie nemá prekročiť 3 m a sklon svahov má byť max. 1:1,5. Povrch takejto skládky a jej svahy sa vysievajú viacročnými trávami. Doba použiteľnosti takto konzervovanej a skladovanej pôdy neprevyšuje 20 rokov.

*Pri skládkovaní humóznej zeminy na dobu kratšiu ako 1 rok vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy na miestne depónie do pôvodného stavu nie je potrebné žiadať o dočasné vyňatie pôdy z poľnohospodárskej pôdy. Vlastník pozemku je však povinný ohlásiť orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy začatie a ukončenie použitia poľnohospodárskej pôdy na iné účely.*

Po ukončení stavby budú dočasné prístupové komunikácie zrušené a na očistené a na urovnané plochy sa spätne rozprestrie ornica. Pri manipulácii so skrývkovou humusovou zeminou je potrebné postupovať tak, aby nedochádzalo k jej znehodnoteniu premiešaním s menej kvalitnou zeminou z podložia, znečistením alebo iným znehodnotením.

## **2. Nároky na odber vody**

*Počas výstavby* bude potrebná voda vykrytá z existujúcich miest napojenia na vodárenskú sieť. Pôjde najmä o vodu potrebnú na technologické účely (napr. výroba betónovej zmesi) resp. vodu spojenú so zvýšeným počtom pracovníkov (pitná voda, sociálne zariadenia). Celková spotreba vody počas realizácie stavby bude riešená v rámci dodávateľskej dokumentácie zhotoviteľa stavby a následne odsúhlasená majiteľom a správcom odberného miesta.

*Počas prevádzky* navrhovanej stavby budú nároky na odber vody oproti súčasnosti zvýšené. Samotná stavba si vyžaduje vybudovanie napojenia budovy výklopníka a novej sociálno-prevádzkovej budovy na vodovod. Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich vodovodných rozvodov v správe ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody je v rámci stavby riešená nová prípojka vodovodu v správe VVS a.s. z obce Čierna.

Pre zásobovanie prevádzky úžitkovou vodou a pre požiarne účely sú v rámci stavby navrhované dve studne a požiarne nádrž riešené v SO 304 Vodné hospodárstvo a kropenie –

stavebná časť. Rozvody úžitkového vodovodu od studní k požiarnej nádrži a napojenie na technologický rozvod sú riešené v SO 362 Rozvody úžitkového vodovodu.

### **Celková bilancia spotreby vody**

#### Pitná voda

Pitná voda sa bude používať pre pitie a sociálne účely ( umývanie, sprchovanie a splachovanie WC).

Sociálno-prevádzková budova:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena- 6 hodín  
30 osôb v štyroch zmenách

Budova výklopníka:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena – 6 hodín  
20 osôb v štyroch zmenách

Spolu: 50 osôb v štyroch zmenách

*Špecifická potreba vody:*

pitie 5 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
umývanie, sprchovanie a pod. 80 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
bez sprchovania 60 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>

*Priemerná denná potreba vody:*

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

*Maximálna hodinová potreba :*

$$Q_h = 7 \cdot 85/2 + 5 \cdot 60/2 + 23 \cdot 85/24 + 15 \cdot 60/24 = 566,45 \text{ l.hod}^{-1} = 0,157 \text{ l.s}^{-1}$$

*Ročná potreba vody:*

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

#### Úžitková voda

Úžitková voda sa bude používať na:

- skrápanie len v letnom období v max. množstve  $Q_{\text{deň}} = 206 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1} = 2,38 \text{ l.s}^{-1}$
- protipožiarne zabezpečenie  $Q_{\text{pož}} = 12 \text{ l/s}^{-1}$

Spolu:  $Q_{\text{rok}} = 3 \cdot 30 \cdot 206 = 18\,540 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

*Priemyselná a pitná voda spolu:*

Priemerná denná potreba:

$$Q_p = 12 + 2,38 + 0,043 = 14,42 \text{ l.s}^{-1}$$

Ročná potreba:

$$Q_{\text{rok}} = 1368,75 + 18540 = 19\,909 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

*Veľkosť požiarnej nádrže*

Je navrhnutá nádrž požiarnej vody užitočného obsahu  $25 \text{ m}^3$ .

### 3. Nároky na surovinové zdroje

Stavba výklopníka a súvisiacich objektov bude klásť vyššie nároky na surovinové zdroje len počas realizácie stavby. Jedná sa najmä o stavebné a technologické materiály ako kamenivo, zemina do násypov, piesok, oceľ, betónová zmes, betónové podvaly, koľajnice a pod. Suroviny potrebné pre výstavbu budú dovážané na miesto zabudovania jednak cestnými dopravnými prostriedkami, súčasne bude využívaná aj koľajová doprava.

Najväčšie nároky na surovinové zdroje budú kladené pri výstavbe nástupnej a zbernej rampy, ktorá budú po stranách budované gabiónovými opornými múrmi, stred bude vyplnený zeminou.

Na existujúcich koľajach je navrhnutá sčasti úprava ich smerového a výškového vedenia s prečistením koľajového lôžka a výmenou poškodených častí konštrukcie železničného zvršku (koľaj ŠR č.2š) a z časti kompletná rekonštrukcia vrátane železničného spodku (koľaj NR č. 805). Pre novozriadovanú koľaj ŠR do výklopníka č. 902 a výťažnú koľaj ŠR č. 610a bude v celej dĺžke riešený nový železničný zvršok aj železničný spodok. Predpokladaný rozsah potrebných zariadenia a úprav koľají je popísaný v objektoch SO 321 Železničný zvršok ŠR v správe ŽSR, SO 322 Železničný spodok ŠR v správe ŽSR, SO 323 Železničný zvršok ŠR, SO 324 Železničný spodok ŠR, SO 325 Železničný zvršok NR a SO 326 Železničný spodok NR.

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>

#### Železničný zvršok a spodok

Štrk do podkladových vrstiev (žel. spodok)	3514 m <sup>3</sup> (1550 m <sup>3</sup> – ŠR, 1964 m <sup>3</sup> – NR)
Štrk do koľajového lôžka (žel. zvršok)	5842 m <sup>3</sup> (3606 m <sup>3</sup> – ŠR, 2236 m <sup>3</sup> - NR)

#### Koľajové lôžko

Koľajnice širokého rozchodu	108 t
Koľajnice normálneho rozchodu	66 t
Výhybky a zarážadlá	11 t
Betónové podvaly	1590 t

Počas prevádzky nebudú nároky na spotrebu surovinových zdrojov, stavba výklopníka bude slúžiť na prekladanie surovín.

#### Predpokladaná skladba prekladaných surovín:

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:



- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vyťaženosť vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

## Vlastnosti prepravovaných surovín

Fyzikálne vlastnosti :

Tab. Železnorudné suroviny

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				0- 0,1	0,1-3	3-8	8-10	nad 10	
Agloruda Záporožská	61,4	5,4	2,4	13,3	53,2	15,8	11,2	6,5	-
Agloruda Krivbas	60,7	4,4	2,2	12,6	53	17,4	8,7	8,3	-
Agloruda Suchá Balka	60,5	3,5	2,4	22,1	22,1	22,1	22	11,7	-
Koncentrát Ingulecký	63,8	10,3	2,0	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Ingulecký	67,2	10,8	2,2	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	65,7	10,3	2,0	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	67,3	10,4	2,2	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Cegok	67,3	9,5	2,2	99,2	0,8	-	-	-	-
Koncentrát Lebedinský	67,9	9,9	2,2	99,3	0,7	-	-	-	-
				<b>0-4</b>	<b>4-8</b>	<b>8-16</b>	<b>nad 16</b>		
Pelety Poltavské	62,2	1,5	2,3	4,9	12,2	76,8	6,1	-	-
Pelety Poltavské	64,4	0,7	2,7	5,6	14,1	72,1	8,2	-	-

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Michailovské	62,6	0,5	2,3	3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Lebedinské	65,4	-	2,7	-	-	-	-	-	-
Kusová Záporožská	60,7	2,2	2,1	0-5 4,4	5-10 7,9	10-16 10,6	16-32 60	32-63 12,4	nad 63 4,7

Tab. Energetické suroviny

surovina	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
			0-10	nad 10	10-25	nad 25	25-80	nad 80
Koks prach	22	400-600*	90	10	-	-	-	-
Koks orech	20	400-600*	10	-	80	10	8,3	-
Koks	5	400-600*			5	-	87	8
Čierne energetické uhlie	15,1	850-1100*						-

\* STN 263102

Chemické vlastnosti :

Tab. Chemické zloženie reprezentantov prepravovaných železorných surovín

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Agloruda Krivbas (61)	Agloruda Sucha Balka	Koncentrát Jugok	Koncentrát Cegok	Koncentrát Lebedinský	Pelety Michailovské	Pelety Lebedinské	Ruda kusová Záporožská
Fe	61,00%	60,00%	67,50%	68,00%	62,00%	63,00%	64,50%	60,00%
Chemická látka (%)								
FeO	0,500%	0,700%	28,000%	26,500%		2,730%		1,380%
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	85,160%	83,600%	64,440%	63,300%		87,100%		82,000%
SiO <sub>2</sub>	12,500%	12,000%	5,900%	5,500%	9,200%	9,200%	5,500%	12,200%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,020%	1,000%	0,250%	0,150%	0,230%	0,230%	0,400%	0,660%
CaO	0,100%	0,070%	0,050%	0,260%	0,820%	0,820%	0,300%	0,120%
MgO	0,200%	0,200%	0,320%	0,400%	0,280%	0,280%	0,350%	0,190%
MnO				0,035%		0,014%		
Na <sub>2</sub> O	0,130%			0,050%		0,110%		0,010%
K <sub>2</sub> O	0,050%			0,050%		0,200%		0,070%
MnO	0,040%	0,030%		0,035%		0,014%		
TiO <sub>2</sub>				0,240%	0,017%	0,017%	0,045%	
P	0,030%	0,020%	0,011%	0,025%	0,012%	0,012%	0,020%	0,011%
S	0,012%	0,010%	0,012%	0,045%	0,600%	0,006%	0,006%	0,010%
Pb				stopy				
Cu				stopy				
As				0,005%				
H <sub>2</sub> O				10,00%				3,50%

Poznámka : V prípade rozptylu uvádzame horné hranice koncentrácie

**Tab. Chemické parametre reprezentantov prekladaných energetických surovín**

	prchavé látky	uhlík	síra	fosfor	dusík	vodík	popolnatosť
<b>Koks prach</b>	2		1				14
<b>Koks orech</b>	1,5		1	0,025			14
<b>Koks</b>	1		0,85	0,01			11,5
<b>Čierne energetické uhlie</b>	42,8	78,8	0,47	-	2,18	5,36	14,9

\*\* Údaje známe v štádiu spracovania DUR

## 4. Nároky na energetické zdroje

### 4.1. Elektrická energia

Pre zabezpečenie napájania prekládky elektrickou energiou je potrebné zrealizovať nové NN prípojky z navrhovaných transformačných staníc 22/04 kV TS1 a TS2.

#### Inštalovaný výkon:

##### **Energetická bilancia**

Výklopník vrátane osvetlenia	Pi = 750	kW
Prekládka	Pi = 190	kW
Vzduchotechnika	Pi = 132	kW
Kompresorovňa	Pi = 15	kW
Poťahovacie zariadenie ŠR	Pi = 11	kW
Poťahovacie zariadenie NR	Pi = 132	kW
Sociálno-prevádzková budova	Pi = 50	kW
Osvetlenie	Pi = 10	kW
Vodné hospodárstvo	Pi = 15	kW
Rezerva	Pi = 15	kW

**Celkový inštalovaný príkon Pi = 1320 kW**

**Celkový požadovaný príkon Pi = 924 kW**

#### **Transformačné stanice 22/04kV - TS1 a TS2**

Transformačné stanice budú v typovom blokovom (kioskovom) vyhotovení, pričom súčasťou dodávky je okrem technologickej časti, ktorá je jedným konštrukčným celkom, aj kompletná stavebná časť (základová časť, skelet a strecha) z betónu. Transformačné stanice budú na základe požiadaviek zadávateľa navrhnuté so suchým transformátorom. Budú rozdelené medzistenou na časť rozvádzačov a časť transformátorovú, do každej časti je samostatný vchod z vonkajšieho priestoru a TS bude vo vyhotovení stzv. vnútorným ovládaním. Krytie transformačných staníc musí vyhovovať prevádzke v prašnom prostredí. Chladenie transformátorov bude prirodzené, zabezpečené vetracími otvormi (s prachovými filtrami) v obvodovej stene TS, ako aj vo vstupných dverách.

TS sú navrhnuté pre zabezpečenie dodávky el. energie príslušnej časti technológie a súvisiacich objektov prekládkového komplexu - východ. Vyhotovenie, menovitý výkon a umiestnenie transformačnej stanice je navrhnuté po dohode s hlavným projektantom – TS1 bude situovaná v nžkm 1,54, TS2 v nžkm 1,16.

#### Základné údaje o TS1:

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	<b>1000 kVA</b>
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

#### Základné údaje o TS2

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	400 kVA
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

## **4.2. Tepelná energia**

V rámci navrhovanej stavby bude vykurovaná sociálno-prevádzková budova, v budove výklopníka bude vykurovaný velín a denná miestnosť určená pre zamestnancov..

Ako zdroj tepla bude využívaná elektrická energia. Tento zdroj energie sa použije aj na prípravu teplej úžitkovej vody.

## **5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútroareálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby budú upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## 6. Nároky na pracovné sily

Nároky na potrebu pracovných síl pre *obdobie realizácie* stavby budú spresnené dodávateľom stavby.

V priebehu prevádzky navrhovanej stavby bude na obsluhu zariadení a predpokladáme počet pracovníkov minimálne

### Pracovníci prekládky (25 zamestnancov Bulk Transshipment Slovakia a.s.):

obsluha velína	2 dispečeri (8 dispečeri +2 striedači)
obsluha haly výklopníka	1 strojník (4 strojníci +1 striedač)
obsluha nakladacieho systému	2 strojníci (8 strojníci +2 striedač)

### Pracovníci posunu (min. 19 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

posunovacia záloha NR resp. ŠR	1 rušňovodič + 1 vedúci posunu + 1 posunovač
počet rušňovodičov	8 + 2 striedači
počet vedúcich posunu	8 + 2 striedači
počet posunovačov	8 + 1 striedač (možnosť náhrady vedúcim posunu)
spolu:	16 + 3 striedači

### Pracovníci sociálno-prevádzkovej budovy (5 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

1 skladník (4 skladníci +1 striedač)

Dispečeri, strojníci a obsluha budú zamestnancami stavebníka BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.. Prísun a odsun vozňov na vykládku a skladník – pracovníci posunu a skladníci budú zamestnancami ZS Cargo Slovakia a.s.. Predpokladá sa, že obsluhu prekládkového komplexu budú vykonávať preškolení zamestnanci prekladiska Čierna nad Tisou, ktorí budú presunutí do spoločnosti BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA, a.s. .

## II. Údaje o výstupoch

### 1. Zdroje znečistenia ovzdušia

#### 1.1. Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby

*Počas realizácie* stavebných prác, najmä pri zemných prácach, ktoré sa budú týkať preložiek žel. telesa, úpravy pozemných komunikácií a budovania nájazdovej a odbernej rampy bude krátkodobo zvýšená prašnosť prostredia. Bodovým zdrojom budú stavebné mechanizmy, líniovým zdrojom prašnosti sa stane samotné stavenisko.

Nákladné autá resp. ťažké mechanizmy budú v obmedzenej dobe pri zemných prácach, napr. pri stavbe štrkového lôžka zvršku trate a pri vytváraní zemného telesa trate pôsobiť ako mobilné zdroje znečistenia spaľovaním motorových palív.

Opatrením na elimináciu prašnosti je kropenie prašných povrchov počas suchého obdobia.

#### 1.2. Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky

*Počas prevádzky* navrhovanej činnosti bude prekládková činnosť zdrojom znečistenia ovzdušia. V prípade poruchy výklopníka budú na prekládke Za účelom zhodnotenia príspevku imisií od zdroja znečisťovania technologického komplexu na prekládke surovín z vlakov k znečisteniu ovzdušia bolo v novembri 2011 RNDr. Jurajom Brozmanom vypracované Imisio-prenosové posúdenie stavby. Uvedený posudok tvorí prílohu predloženej Správy o hodnotení.

Ďalšie ciele posúdenia:

- určiť množstvá emisií z technologických častí posudzovanej stavby pre vybrané
- znečisťujúce látky a posúdiť plnenie emisných limitov
- určiť kategorizáciu zdroja
- posúdiť stavbu z hľadiska zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok
- zhodnotiť príspevok stavby k znečisteniu ovzdušia v hodnotenom území
- posúdiť plnenie imisných limitov na ochranu zdravia ľudí od technologických
- prevádzok

Uvedená prevádzka bude predstavovať stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia – prekládkový komplex pre zabezpečenie komplexnej automatizovanej prekládky železoručných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu vybavený vzduchotechnickým systémom pre odsávanie vznikajúcej prašnosti a zabránenie jej úniku do vonkajšieho prostredia.

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

Podľa odborného posudku boli uvedené požiadavky a podmienky prevádzkovania splnené.

Emisné limity

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky. Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisné limity TZL pre nové zdroje -podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn	
Hmotnostný tok [ g/h ]	Koncentrácia [ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

\* Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>.

### Kategorizácia stacionárneho zdroja:

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláške MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

#### **2.99.1 Veľký zdroj ZO — iné znečisťujúce látky > 10**

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Odpadové vody**

Podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách za odpadovú vodu považujeme vodu použitú v obytných, výrobných, poľnohospodárskych, zdravotníckych a iných stavbách a zariadeniach alebo v dopravných prostriedkoch, pokiaľ má po použití zmenenú kvalitu (zloženie alebo teplotu), ako aj priesaková voda zo skládok odpadov a odkalísk. Vodou z povrchového odtoku je voda zo zrážok, ktorá nevsiakla do zeme a ktorá je odvádzaná z terénu alebo z vonkajších častí budov do povrchových vôd a do podzemných vôd.

Podľa podkladov z geologických pomerov je ustálená hladina podzemnej vody v hĺbke v minimálnej hĺbke 1,8 m pod úrovňou zrovnaného terénu. V mieste umiestnenia budovy výklopníka, zakladania prekládkovej technológie a mostných objektov je ustálená hladina pozemnej vody min. 2,4 m pod úrovňou zrovnaného terénu. Rozbor vody preukázal miernu siričitanovú agresivitu. Územie patrí z hydrogeologického hľadiska do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, nahrádzajú ich odvodňovacie kanály a močiare. Prekládková stanica má vlastný systém jestvujúcich vodovodov a kanalizácií.

Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich kanalizačných rozvodov ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody, samotná stavba si vyžaduje vybudovanie nových splaškových kanalizácií pri budove výklopníka SO 363 Splašková kanalizácia – budova výklopníka



a sociálno-prevádzkovej budove SO 365 Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova so zabudovaním malej čističky odpadových vôd. V rámci stavby sú navrhnuté aj dažďové kanalizácie pri budove výklopníka v SO 364 Dažďová kanalizácia, budova výklopníka a sociálno-prevádzkovej budove v SO 366 Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova. Prečistená voda bude regulovane vypúšťaná do podlažia cez vsakovacie bloky. V rámci objektov železničného spodku SO 322 Železničný spodok ŠR a SO 326 Železničný spodok NR budú v úsekoch málo priepustného podlažia zriadené trativody ukončené vsakovacími studňami.

### **Množstvo a kvalita odpadových vôd**

#### *Splaškové vody*

Priemerná denné množstvo splaškových vôd:

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

Ročné množstvo splaškových vôd:

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Najväčší prietok splaškových vôd:

$$Q_{h\max} = k_{h\max} \cdot Q_p = 6,9 \cdot 3,75 = 25,875 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,265 \text{ l.s}^{-1}$$

#### *Dažďové vody*

Plocha striech:  $151,5 + 545 = 696,5 \text{ m}^2 = 0,070 \text{ ha}$

Množstvo dažďových vôd do vsakovania

$$Q_v = \Psi \cdot i \cdot A = 0,9 \cdot 141 \cdot 0,06965 = 8,84 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}$$

$i = 141 \text{ l.s.ha}^{-1}$  pre okres Trebišov

$p = 1$  pre priemyselné areáli

### **Nároky na úpravy vody a čistenie odpadových vôd**

#### *Úprava vody*

Vodu pre priemyselné a protipožiarne účely čerpanú z navrhovaných studní do požiarnych nádrží bude nutné upravovať. Kvalita vody bude spresnená na základe príslušných rozborov.

#### *Čistenie splaškových vôd*

Splaškové vody budú odvádzané splaškovou kanalizáciou z objektov SO 301 Budova výklopníka a SO 341 Sociálno-prevádzková budova do navrhovaných čistiarní odpadových vôd ČOV 1 pre SO 301 pre 15 EO prietok  $Q_{24} = 2,25 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$  a ČOV2 pre SO 341 pre 20 EO  $Q_{24} = 3,0 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$

Činnosť čistiarne spočíva v striedaní dvoch fáz, ktoré reguluje plavákový spínač umiestnený v prítokovej komore.

V prítokovej fáze odpadové vody natekajú do akumuláčnej nádrže, kde dochádza k usadeniu hrubých nečistôt. Prečistená voda prechádza cez filter do aktivačnej nádrže, kde prebieha proces čistenia odpadových vôd aktivovaným kalom. Vyčistená voda stúpa na hladinu a prepadá do pieskového filtra. Z pieskového filtra je prečerpávaná do odtoku ČOV.

Vo fáze regenerácie pri nedostatočnom prítoku splaškov nastáva fáza regenerácie, kde po signalizácii plavákových spínačom dôjde k odčerpaniu usadeného prebytočného kalu z aktivačnej nádrže spoločne s vyčistenou vodou z kalojemu. Tu kal sedimentuje a v hornej časti prepadá späť do akumulačnej nádrže, ktorá sa prevzdušňuje. V tejto fáze dochádza k prevzdušňovaniu dosadzovacej nádrže a odťahu plávajúcich nečistôt z jej povrchu späť do aktivácie. Zároveň začína automatické pranie pieskového filtra.

Dažďové vody zo strechy a vyčistené splaškové vody budú zaústené do vsakovacej nádrže vytvorenej z vsakovacích plastových blokov uložených nad hladinou podzemnej vody, ktorá je v danom mieste podľa geologického prieskumu cca 6 m. Podložie tvorí ílovitá zemina s valúnni (okruhliakmi) štrku s pomalou vsakovacou schopnosťou. Vsakovacie bloky budú obalené geotextíliou.

Výpočet retenčného objemu:

Doba zdržania v retenčnej nádrži cca 15 minút

$$V = 1,92 \cdot 15 \cdot 60 = 2995 \text{ l} = 3 \text{ m}^3$$

Objem nádrže po prepočte na rozmery blokov 4,8 m<sup>3</sup>

Rozmery nádrže 2,4 x 1,2 m uloženej v hĺbke cca 1,7 m

Počet blokov: 16 ks

### 3. Odpady

#### 3.1. Druh a množstvo odpadov

Pri realizácii stavby môže dôjsť k vzniku nasledovných odpadov (v zmysle ich kategorizácie podľa Zákona o odpadoch č. 223/2001 Z. z. a k nemu vydaných vykonávacích Vyhlášok MŽP SR č. 283/2001 a 284/2001 Z. z v znení Vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a č. 129/2004 Z.z.):

**Tab. Prehľad druhov odpadov, ktorých vznik predpokladáme pri realizácii stavby**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O	10
07 02 13	Odpadový plast polyetylén	O	0,2
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1
15 01 02	Obaly z plastov	O	1
17 01 01	Betón	O	500
17 01 06	Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	120
17 01 07	Zmesi betónu, tehál neobsahujúce nebezpečné látky	O	1200
17 02 01	Drevo	O	2
17 02 03	Plasty	O	2,5
17 03 02	Bitúmenové zmesi	O	200
17 04 02	Hliník	O	10
17 04 05	Železo, oceľ	O	500
17 04 07	Zmiešané kovy	O	150
17 04 11	Káble	O	10
17 05 04	Zemina a kamenivo	O*	120

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
17 05 06	Výkopová zemina neobsahujúca nebezpečné látky	O*	20000
17 05 07	Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N	15
17 05 08	Štrk zo železničného zvršku neobsahujúci nebezpečné látky	O*	1300
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	2
19 12 04	Plasty, gumené, gumové podložky	O	0,2
20 02 03	Iný biologický odpad	O	10

\* použitý do násypov zemných telies

Množstvá odpadov uvedené v tabuľke predstavujú hrubý odhad, ktorý bol určený na základe skúseností z realizácie podobnej stavby. Ich množstvá sa preto môžu meniť a budú podrobnejšie určované v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Počas realizácie navrhovanej stavby trate bude odpad produkovaný pôsobením nasledujúcich činností:

- preložky NN rozvodov
- preložky osvetlenia nachádzajúceho sa pozdĺž existujúcej koľaje NR 805
- demontáž existujúcich poťahovacích zariadení, demoláciu ich základov,
- zarovnanie terénu nespevnenej skládkovej plochy, rozvodných skriň,
- likvidácia náletových kríkových porastov na skládkovej ploche a v mieste situovania novej sociálno-prevádzkovej budovy
- preložky VN káblov
- preložky oznamovacích a zabezpečovacích káblov v správe ŽSR a miestnych káblov v správe Slovak Telekom
- demontáž koľaje č. 805 a zriadenie koľaje v novej polohe aj s konštrukciou železničného spodku.
- vybudovanie novej koľaje ŠR č. 902,
- vybudovanie rampy
- vybudovanie výklopníka s príslušných technologickým zariadením
- úprava pozemných komunikácií
- úprava priecestia
- úpravy na trakčnom vedení
- realizácia prípojok inžinierskych sietí
- realizácia zabezpečovacieho zariadenie
- zariadenia stavenísk,

Uvedené odpady budú vznikať z bežnej prevádzky výklopníka a údržbe technologických zariadení. Kaly z čistenia komunálnych vôd budú vznikať pri prečisťovaní splaškových odpadových vôd v ČOV. Zmesový komunálny odpad vznikne pri prevádzke sociálno-prevádzkovej budovy.

**Tab. Prehľad druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky výklopníka za rok**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
13 03 01	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	0,2
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,02
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,02
16 01 17	Železné kovy	O	1
16 01 22	Časti inak nešpecifikované	O	1
16 02 14	Vyradené zariadenia	O	1
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	N	0,07
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	5

### 3.2. Spôsob nakladania s odpadmi

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch definuje „nakladanie s odpadom“, ako zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu, vrátane starostlivosti o miesto zneškodňovania.

Nakladať s odpadom môže pôvodca alebo držiteľ odpadu. V prípade vzniku nebezpečného odpadu (NO) nakladať s takýmto odpadom môže len pôvodca alebo držiteľ odpadu, ktorý má udelený súhlas na nakladanie s NO od príslušného úradu ŽP (§ 7 tohto zákona). To znamená, že pri stavebnej činnosti modernizácie železničnej trate a stavbách súvisiacich s touto činnosťou, budú vystupovať dodávateľia týchto prác ako pôvodcovia resp. držiteľia NO. Vyplývajú z tejto skutočnosti dodávateľia prác u ktorých sa predpokladá vznik NO budú musieť pred zahájením prác požiadať príslušný úrad ŽP o súhlas na nakladanie s NO. Súčasťou žiadosti musia byť aj vypracované „Opatrenia pre prípad havárie“ a platné zmluvy so zneškodňovateľmi NO.

#### Zákon o odpadoch § 40c bližšie určuje:

(1) Stavebné odpady a odpady z demolácií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, 50d) zabezpečovacích prác, 50e) ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb 50f) (údržbové práce), pri úprave (rekonštrukcii) stavieb 50g) alebo odstraňovaní (demolácii) stavieb 50h) (ďalej len "stavebné a demolačné práce").

(2) Držiteľ stavebných odpadov a odpadov z demolácií je povinný ich triediť podľa druhov [§ 19 ods. 1 písm. b) a c)], ak ich celkové množstvo z uskutočňovania stavebných a demolačných prác na jednej stavbe alebo súbore stavieb, ktoré spolu bezprostredne súvisia, presiahne súhrnné množstvo 200 ton za rok, a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie.

(3) Povinnosť podľa odseku 2 neplatí, ak v dostupnosti 50 km po komunikáciách od miesta uskutočňovania stavebných a demolačných prác nie je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov alebo odpadov z demolácií.

(4) Ten, kto vykonáva výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demolačnú komunikáciu, je povinný stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

(5) Pôvodcom odpadov vznikajúcich v dôsledku uskutočňovania stavebných a demolačných prác a výstavby, údržby, rekonštrukcie a demolácie komunikácií je ten, kto vykonáva tieto práce.

Nakoľko demolačné a stavebné práce bude vykonávať zmluvne dohodnutá firma, podľa § 40c ods. 5 zákona o odpadoch, prechádzajú na ňu všetky povinnosti držiteľa odpadu.

Za účelom dodržania právnych predpisov bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie spracovaný projekt nakladania so vzniknutými odpadmi, kde budú odpady detailne zatriedené a miesta ich uskladnenia budú podrobne určené. Tento projekt bude predložený na schválenie príslušným štátnym orgánom. Najbližšie lokalizované skládky, ktoré bude možné využiť, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

**Tab. Skládky odpadov pre ostatný a nebezpečný odpad situované v dostupnej blízkosti od miesta realizovania výstavby**

NÁZOV SKLÁDKY	OBEC	TRIEDA SKLÁDKY	PREVÁDZKOVATEĽ SKLÁDKY	SÍDLO	ROK ZAČATIA PREVÁDZKY	PREDPOKLADANÝ ROK UKONČENIA
Svätuše - Kráľovský Chlmec	Kráľovský Chlmec	SKNNO	Fúra s.r.o.	SNP 77, 044 42 Rozhanovce	2003	2029
OZOR - Veľké Ozorovce	Veľké Ozorovce	SKNNO	OZOR s.r.o.	Obchodná 267, 076 63 Veľké Ozorovce	2003	2010
Sirník	Sirník	SKNNO	Združenie obcí pre separovaný zber	076 05 Cejkov	2009	2025

Zdroj: MZP SR, ZOZNAM SKLÁDOK ODPADOV, ktoré boli v prevádzke v roku 2009

O - skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný

N - skládka odpadov na nebezpečný odpad

Odpad kategórie „nebezpečný“ bude zneškodnený organizáciou, ktorá má oprávnenie s týmto odpadom nakladať. Pôvodca odpadov je povinný v zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch pred začatím demontážnych prác požiadať príslušný úrad o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom. Pre kategóriu odpadu označeného ako ostatný nie je potrebné žiadať súhlas od príslušného úradu na nakladanie s odpadmi. Pôvodca je však povinný odovzdať odpady na zneškodnenie len osobám ktoré majú na túto činnosť oprávnenie.

### **Odvoz a zneškodnenie, zhodnotenie a využitie odpadov :**

Odpad charakteru ostatný odpad bude možné uložiť na skládky určené na tento druh odpadu. Nebezpečný odpad bude uložený na skládku nebezpečného odpadu.

Vzniknuté odpady budú sústredené na stavebnom dvore (určí si ho zhotoviteľ stavby) a odtiaľ budú po vytriedení uložené na príslušné skládky. Odpady, ktoré nebudú určené na skládkovanie, sa navrhujú dať na zhodnotenie resp. zneškodnenie do najbližšieho zariadenia povoleného pre príslušné druhy odpadov.

## 4. Hluk a vibrácie

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a vplyvov navrhovanej činnosti na hlukové pomery v území bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Vibroakustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre EIA posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia **iba s činnosťou navrhovanej stavby** „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas môžeme konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnáваме predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, pre hluk z iných zdrojov (výklopník) pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

**Tab. Súčasná a predikovaná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	ΔL [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
<b>V1</b> vo výške 4,0m	deň	<b>56,8</b>	<b>40,3</b>	<b>0,1</b>
	večer	<b>54,0</b>	<b>41,1</b>	<b>0,2</b>
	noc	<b>51,6</b>	<b>38,1</b>	<b>0,2</b>

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkyh a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Podrobnejšie sa touto problematikou zaoberáme v kapitole C/II./15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia.

## 5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničné stanice nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate.

## 6. Teplo, zápach a iné výstupy

Nevýraznými zdrojmi tepla sa v zime stávajú vykurované objekty – pozemné stavby. V rámci navrhovanej činnosti budú vykurovaným objektom sociálno-prevádzková budova a veľín na obsluhu výklopníka.

Mobilnými zdrojmi tepla sú aj lokomotívy a vykurované železničné súpravy.

Tieto zdroje tepla sú však zanedbateľné a nepredstavujú žiadne riziko vzhľadom k možným zmenám exteriérovej mikroklímy.

## 7. Doplnujúce údaje

### 7.1. Očakávané vyvolané investície

Predpokladané vyvolané investície budú predstavovať najmä:

- preložky a úpravy inžinierskych sietí,
- úprava cestných komunikácií,
- protihlukové opatrenia,
- trvalé a dočasné zábery pôdy,
- demontáž častí železničnej trate,
- vybudovanie novej čističky odpadových vôd,
- náhrada spoločenskej hodnoty drevín za výrub mimolesnej zelene
- asanácia pôvodnej železničnej trate (podľa požiadaviek obce)

### 7.2. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Stavba je situovaná v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6). V súčasnosti sa na území plánovanej výstavby nachádza nespevnená skládková plocha, na ktorej je dočasne ukladaný prekladaný materiál. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579, z uvedeného dôvodu bude skládková plocha zrušená a dôjde k zarovnaní terénu nespevnenej skládkovej plochy.

Na stavenisku sa nachádza náletová zeleň, ktorá bude v nevyhnutnom rozsahu odstránená.

K významným terénnym úpravám patrí vybudovanie nájazdovej a zbernej rampy, na ktorej bude umiestnená širokorozchodná koľaj vedúca do budovy výklopníka. Rampa bude po stranách spevnená opornými múrmi tvorenými gabiónmi, v strede bude vysypaná zeminou a bude vysoká 6m. Predpokladané množstvá surovín použité pri budovaní rampy sú nasledovné:

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>



## **C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**

### **I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia**

Dotknuté územie tvorí v prevažnej miere koridor súčasnej železničnej trate Krásno nad Kysucou – Čadca – štátna hranica ČR/SR. Pri projektovaní trasovania modernizovanej trate bola snaha čo v najväčšej miere zachovať pôvodné vedenie trate. V niektorých úsekoch to však pre nevyhovujúce technické parametre (malé smerové oblúky nevyhovujúce pre rýchlosť 160km/h) nebolo možné. V predmetných úsekoch je železničná trať vedená v novej polohe. Územie dotknuté realizáciou modernizovanej železničnej trate bolo určené ako územie do vzdialenosti 400 m od navrhovanej železničnej trate na obe strany.

Umiestnenie stávajúcej a novonavrhovanej trasy je zrejmé z grafickej prílohy.

Hranice dotknutého územia možno z rôznych hľadísk určiť rôznym spôsobom. Bezprostredné vplyvy navrhovanej stavby sa viažu na jej blízke okolie. Podľa č. 513/2009 Z. z. o dráhach je šírka ochranného pásma dráhy je pre železničnú dráhu určená 60 m od osi krajnej koľaje. Z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo možno dotknuté územie ohraničiť dosahom dominantného vplyvu výklopníka – hluku a prašnosti, pričom vzdialenosť dosahu je určená hygienickými limitmi, ktoré v prípade hluku určuje vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z. Limitné hodnoty pre kvalitu ovzdušia sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí.

Okrem uvedených hraníc, ktoré je možné pomerne exaktne určiť, existujú hranice vplyvov, ktorých stanovenie spadá skôr do teoretickej roviny, resp. ich rozsah má len rámcový charakter. Do tejto kategórie patrí napr. vymedzenie obyvateľstva dotknutého zmenou pracovných príležitostí.

Z uvedených dôvodov boli za dotknuté obce vymedzené územia ovplyvnené hlukom a prašnosťou a zároveň najvýznamnejšie dotknuté samotnou prevádzkou žel. dopravy. Za dotknuté obce preto považujeme obec Čierne a Čierna nad Tisou.

### **II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia**

#### **1. Geomorfologické pomery (typ reliéfu, sklon, členitosť)**

Z hľadiska geomorfologického členenia môžeme dotknuté územie priradiť ku geomorfologickej jednotke Východoslovenská nížina, ktorá reprezentuje štruktúrnú rovinu.

Vývoj tejto štruktúrnej roviny nie je ani v súčasnosti ukončený v dôsledku neotektonických procesov. V súčasnosti predstavuje ploché zamokrené územie s nepatrnými výškovými rozdielmi. Morfoloicky môžeme územie vyčleniť ako staršiu holocénnu nivu s ostrovmi pieskových presypov (Lapoš,2011).

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., 1986) patrí hodnotené územie do alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónskej panvy, provincie Východopanónska panva, subprovincie Veľká Dunajská kotlina a oblasti Východoslovenskej nížiny. Hodnotené územie patrí do geomorfologického celku Východoslovenská nížina, bližšie sa začleňuje do celku Východoslovenská rovina a podcelku Medzibodrocké pláňavy. Územie je rovinaté, s minimálnym výškovým prevýšením a leží v nadmorskej výške 102 m n.m.

Morfologicko-morfometrický typ reliéfu tvorí horizontálne a vertikálne rozčlenená rovina Tremboš, Minár, 2002).

Základnou morfoštruktúrou riešenej lokality je výrazne negatívna morfoštruktúra (priekopová prepadlina) košicko-lučeneckej znížieniny.

Základným typom erózn-denudačného reliéfu je v celom riešenom území reliéf zvlnených rovín. Z vybraných typov reliéfu sa v riešenom území uplatňujú fosílna agradačné valy a ich osy.

Vlastné riešené územie z morfoloického hľadiska spadá do fluviálnej roviny so sklonovitosťou spadajúcou do kategórie < 1°.

Geomorfologicky je územie charakterizované ako reliéf zvlnených rovín a nív, neregulovaným korytom rieky Tisy a jej prítokov, sieťou mŕtvych ramien a močiarov s lužnými lesmi. Územie má ráz typickej poriečnej zóny s nepatrnými deniveláciami terénu, so sieťou živých a mŕtvych ramien a umelých odvodňovacích kanálov. V dnešnom reliéfe možno rozlíšiť agradačné valy 1 až 2,5 m vysoké, zaberajúce šírku 2 až 5 km, ktoré sú od seba oddelené medzivalovými depresiami. Osobitné postavenie majú plytké depresie, ktorých vznik je podmienený súčasným poklesávaním územia o 1 až 2 mm ročne. Medzibodrocké pláňavy, s typickou eolitickou formou reliéfu modelovanou vetrom, zaberajú prevažnú časť katastra a tiahnu sa od Latorickej roviny po hranice s MR. Jej vývoj v dôsledku neotektonických procesov nie je ani v súčasnosti ukončený. Karpatské toky ukladajú značné kvantá transportovaného materiálu do stále klesajúcej nížiny, čo spôsobuje akumuláciu štruktúru územia.

## **2. Geologické pomery**

### **2.1. Geologická charakteristika územia**

Charakteristika geologického podložia hodnoteného územia bola vypracovaná Ing. J. Lapošom v rámci geologickej štúdie dotknutého územia v októbri 2011.

Na geologickej stavbe podložia sa podieľajú neogénne sedimenty stredného až vrchného sarmatu. Súvrstvie neogénnych sedimentov je zastúpené sivými a zeleno-sivými ílmi a slienitými

ílmi, podradne piesčitými. Hojne sa vyskytujú tmavé až uhoľné íly a tenké slojky lignitu. Tufity sú zastúpené len podradne.

Kvartér je zastúpený niekoľko desiatok metrov mocným súvrstvom fluviálnych pieskov rieky Tisy, ktoré sedimentovali za súčasného poklesávania celej oblasti Východoslovenskej nížiny. Piesky sú jemno- až stredno-zrnné s občasnými polohami a šošovkami ílov. Najvrchnejšiu časť geologického profilu tvorí vrstva povodňových piesčitých hlín a ílov. Viac piesky, vystupujúce až na povrch územia, sú jemnozrnné (65-90%), práškový piesok a prach. Opracovanosť zrn je slabá. Mocnosť kvartérnych sedimentov v záujmovom území presahuje 70m.

## **2.2. Ložiská nerastných surovín**

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

## **2.3. Geodynamické javy**

Záujmové územie je rovinaté, preto sa v území neprejavujú geodynamické javy typické pre svahové územia (svahové pohyby – zosuvy).

### Seizmicita územia

V zmysle STN 73 0036 v záujmovom území dosahuje stupeň makroseizmickej intenzity seizmických otrasov hodnotu menšiu ako 6°M.S.K - 64.

Záujmové územie z hľadiska zdrojových oblastí seizmického rizika začleňujeme do oblasti 4, s hodnotou základného seizmického zrýchlenia  $0,3 \text{ ms}^{-2}$ .

Podľa kategorizácie podložia, z hľadiska vplyvu na seizmický pohyb, začleňujeme podložie do kategórie C.

### Zvetrávanie

Zvetrávanie možno rozdeliť na plošné a hĺbkové. Plošnému zvetrávaniu je vystavené prakticky celé územie. Jeho dosah je obmedzený, kvartérny pokryvný komplex čiastočne chráni hlbšie uložené podložné horninové masívy.

## **3. Pedologické pomery**

### **3.1. Pôdne typy**

Pôda vzniká zložitým pôsobením medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Jej zloženie a kvalita ovplyvňujú tvorbu rastlinných formácií t.z. určujú charakter rastúcej vegetácie, ktorá má vplyv na ekologickú stabilitu územia. Tvorba rastlinných spoločenstiev je závislá od kvality trofických a hydrických podmienok. Územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť leží na neskeletnatých až slabo

skeletnatých hlinitých pôdach (Čurlík, J., Šály, R. In: Atlas krajiny SR, 2002). Podľa Atlasu krajiny SR (2002) sa v dotknutom území nachádzajú hlavne fluvizeme kultizemné, a taktiež fluvizeme glejové ťažké.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársky nevyužívanej pôde. Každá parcela je charakterizovaná parametrami pôdno-ekologických vlastností vyjadrenými tzv. "bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami" (BPEJ). Týmto jednotkám zodpovedajú aj normatívne údaje o produkcii poľnohospodárskych plodín, ktoré sa môžu v daných prírodných podmienkach a pri obvyklej agrotechnike pestovať, ako aj normatívne údaje o nákladoch, čo slúži pre výpočet ceny pôdy. Každá BPEJ je určená a jej pôdno-klimatické vlastnosti sú vyjadrené kombináciou kódov jednotlivých vlastností na stabilných pozíciách 7 miestneho kódu. Kód BPEJ dotknutej poľnohospodárskej pôdy je 0705011.

Podľa uvedenej BPEJ môžeme pôdu na uvedenej ploche charakterizovať ako fluvizem glejovú až fluvizem pelickú, veľmi ťažkú. Ktorá sa nachádza na rovine, bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a patrí medzi hlboké pôdy (hĺbka výskytu horizontu s obsahom skeletu viac ako 50 % alebo pevnej horniny je 60 cm a viac). Na základe zrnitosti pôd túto BPEJ zaradujeme medzi ťažké (ílovitohlinité) pôdy.

Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénných fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iníciaľnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narúšaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu.

Fluvizeme sú pôdy so svetlým, plytkým (tzv. ochrickým) A<sub>o</sub>-horizontom zriedkavo presahujúcim hrúbku 0,3 m, ktorý prechádza cez tenký prechodný A/C-horizont priamo do litologicky zvrstveného pôdotvorného substrátu, C-horizontu. V typickom vývoji môžu byť v profile náznaky glejového G-horizontu (glejový oxidačný G<sub>o</sub>-horizont a glejový redukčno-oxidačný G<sub>ro</sub>-horizont), čo znamená, že hladina podzemnej vody je trvalo hlbšie ako 1 m. Najdôležitejšie subtypy používané v bonitácií sú: typické (vo variete karbonátové a typické), glejové (s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým horizontom pod humusovým horizontom) a pelické (s veľmi vysokým obsahom ílovitých častíc – zrnitostne veľmi ťažké pôdy).

### 3.2. Pôdna reakcia

K základným charakterizujúcim chemickým vlastnostiam pôdy patrí pôdna reakcia. Podľa mapy Pôdnej reakcie (Čurlík, j., Šefčík, P. in Atlas krajiny SR 2002) sa hodnota pH pôdy na dotknutom území pohybuje v rozmedzí pH 6 až 6,5, čím sa radí k slabo kyslým pôdam. Pôdna reakcia bezprostredne ovplyvňuje predovšetkým rozpustnosť mnohých látok, prístupnosť živín, adsorpciu a desorpciu kationov, biochemické reakcie, štruktúru pôdy a tým i fyzikálne vlastnosti.

Väčšine kultúrnych plodín vyhovuje rozpätie od slabo kyslej po slabo alkalickú pôdnu reakciu - pH 6 - 7,5.

### **3.3. Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu**

#### **3.3.1. Odolnosť proti kompácii a intoxikácii**

Podľa mapy Odolnosti pôd proti kompácii a intoxikácii (Bedrna, Z., In: Atlas krajiny SR 2002) patrí takmer celé hodnotené územie do oblasti so strednou odolnosťou proti kompácii.

Z hľadiska odolnosti pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda slabú odolnosť, proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda silnú odolnosť.

#### **3.3.2. Náchylnosť pôd na acidifikáciu**

Podľa mapy Náchylnosti pôd na acidifikáciu sú pôdy územia humózne, textúrne ľahšie až ľahké pôdy a vyznačujú sa silnou náchylnosťou na acidifikáciu.

#### **3.3.3. Náchylnosť pôd na veternú a vodnú eróziu**

Je potrebné poznamenať, že z hľadiska náchylnosti pôd na eróziu, vodnú i veternú, nie je možné územia plošne charakterizovať. Vždy sa jedná o konkrétnu kombináciu klimatických, geomorfologických podmienok, orientácie svahu, pokryve územia, spôsobe jeho využitia a pod. Vzájomnou kombináciou dochádza k vytváraniu priaznivých podmienok pre vznik veternej (napr. vetru a slnku exponované územie, intenzívne využívané územie) a vodnej (nevhodný spôsob orby, nevhodné smerovanie komunikácií vzhľadom na vrstevnice, slabý vegetačný pokryv) erózie, ktorá môže byť typická pre daný mikroregión. Podľa prevládajúceho charakteru územia však možno predpokladať geodynamické javy dominujúce na tom ktorom území.

Z mapy Vybraných geodynamických javov (Klukanová, A., Liščák, P., Hrašna, M., Stredanský, J., In: Atlas krajiny SR 2002) je evidentné, že dotknuté územie nie je postihnuté svahovými pohybmi, ani vodnou eróziou. Podľa mapy Aktuálnej vodnej erózie (Šúri, M., Cebecauer, T., Fulajtár, E., Hofierka, J.) nie je územie postihnuté vodnou eróziou, resp. len nepatrne.

## **4. Klimatické pomery**

Širšie okolie záujmového územia je ovplyvňované klimatickými prvkami rieky Tisa a nížinným charakterom územia.

### **4.1. Teploty a zrážky**

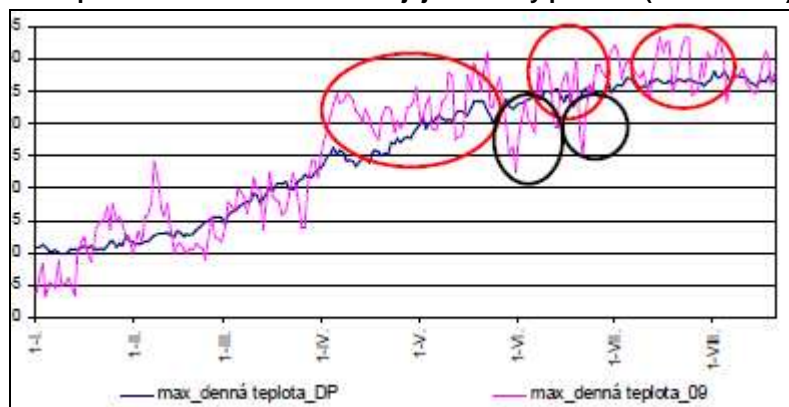
Predmetné územie sa vyznačuje subkontinentálnou klímou (horúce letá a chladné zimy) s priemernou ročnou teplotou 9,3 °C. Podľa členenia Slovenska na klimatické oblasti (Lapin, M.,

Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J., In: Atlas krajiny SR, 2002) leží hodnotené územie v teplej oblasti (počet letných dní 50 a viac, s denným maximom teploty vzduchu sú vyššie alebo rovné 25 °C) v okrsku T3, ktorý je charakterizovaný ako teplý, suchý s chladnou zimou. Priemerná teplota za mesiac január je vyššia alebo rovná ako -3°C. Priemerná teplota za mesiac júl sa pohybuje v rozpätí 19 – 20 °C. priemerná ročná teplota predstavuje 9 °C. (Šťastný, P., Nieplová, E., Melo, M., In: Atlas krajiny SR, 2002).

V priemere za zimu sa v najbližšej meteorologickej stanici k Čiernej nad Tisou – Somotore vyskytuje 111 mrazových dní, v ktorých minimálna teplota vzduchu klesá pod 0 °C. V letnom období sa v dotknutom území vyskytuje v priemere 64 letných dní, v ktorých maximálna teplota vzduchu vystupuje na 25 °C a viac. Ročný úhrn zrážok je 530 až 650 mm. Maximálny výskyt snehovej pokrývky 25 cm. Počet dní so snehovou pokrývkou dosahuje dĺžku 96 dní.. Hodnotené územie nie je náchylné na častý výskyt hmiel. Podľa Atlasu krajiny SR (2002) patrí územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel. Hmly sa v danej oblasti vyskytujú v intervale 20 až 45 dní za rok.

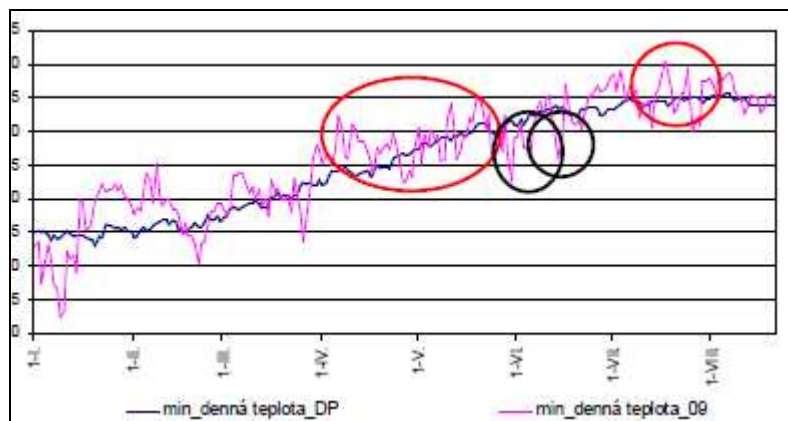
Vybrané meteorologické ukazovatele z najbližšej hydrometeorologickej stanice Somotor sú zobrazené v nasledujúcich grafoch.

**Graf. Maximálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



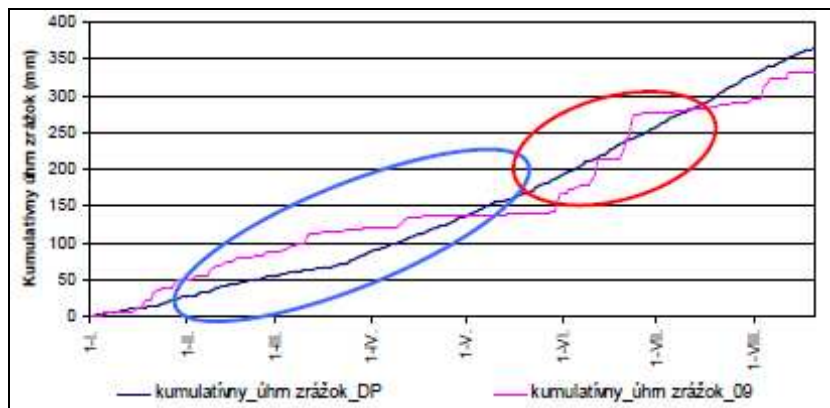
Zdroj: VÚPOP

**Graf. Minimálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

**Graf. Kumulatívna suma denných úhrnov atmosférických zrážok v roku 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

## 4.2. Veternosť

Priemerná častosť smerov vetra bola zaznamenaná na najbližšej lokalite v Somotore, prevládajúcimi vetrami sú severné a severovýchodné chladné a málo vlažné vetry.

**Tab. Početnosť jednotlivých smerov vetra**

NE	E	SE	S	SW	W	WN	Cclm
9	5	11	13	7	4	11	22

## 5. Znečistenie ovzdušia

Štruktúra priemyslu, ktorá je zastúpená predovšetkým hutníckym, chemickým a ďalším spracovateľským priemyslom, výrobou tepelnej a elektrickej energie je charakteristická vysokou energetickou náročnosťou používaných technológií so značným únikom emisií, čo v konečnom dôsledku negatívne vplýva na kvalitu ovzdušia v jednotlivých oblastiach kraja (Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002). Na celkovom znečistení kraja sa podieľajú aj stredné a malé zdroje. Sú to predovšetkým emisie zo zdrojov, ktoré zabezpečujú dodávku tepla pre bytovo – komunálnu sféru, ale ich príspevky v porovnaní s veľkými zdrojmi sú značne menšie.

K významným zdrojom znečistenia ovzdušia sa stále viac radí automobilová doprava predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch vstupujúcich do miest a v „kaňonoch“ ulíc centrálnych častí miest, ako aj tranzitná automobilová doprava vedená cez obytné zóny obcí. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia cestných komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť. Úroveň znečistenia ovzdušia zostáva i v súčasnosti v rámci Košického kraja najvyššia v oblasti Košíc (dominantný zdroj znečistenia ovzdušia U. S. Steel Košice, predtým VSŽ Košice). V oblasti mesta Košice a jeho zázemia sa dlhodobo produkuje v rámci ostatných oblastí SR najviac základných znečisťujúcich látok, skupiny plyných anorganických znečisťujúcich látok a ťažkých kovov.

Kvalitu ovzdušia určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav. Na základe výsledkov merania v roku 2009, SHMÚ, ako poverená organizácia, navrhol na rok 2010 19 oblastí riadenia kvality ovzdušia v 7 zónach a v 2 aglomeráciách. Zaujímavé územie tohto dokumentu medzi tieto oblasti nepatrí. Napriek tomu veľkým problémom v oblasti kvality ovzdušia na Slovensku, Košický kraj nevynímajúc, sú prachové častice PM<sub>10</sub> definované v zmysle zákona 137/2010 Z.z. o ovzduší ako suspendované častice, ktoré prejdú zariadením so vstupným otvorom definovaným v referenčnej metóde na vzorkovanie a meranie PM<sub>10</sub> STN EN 12341, selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 mikrometrov s 50% účinnosťou.

**Tab. Prehľad najvýznamnejších stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Trebišov podľa veľkosti zdroja**

	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Trebišov	závod na potlač obalových fólií, Trebišov	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
2	Sečovce	kotol TFA 6 na spaľovanie sln. šupiek	Palma Group, a.s.	1,737	0,059	14,029	12,293	0,222
3	Trebišov	lakovňa a jej súčasti, Hala povrchových úprav	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,833	0,002	0,331	0,134	18,845
4	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mech.odd.č.5,garáž	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,551	0,459	0,43	3,951	0,54
5	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-centrálna, čerpačka	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	2,088	1,601	1,168	0,927	0,011
6	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-nová jazyk.rampa-útulok	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,52	0,438	0,4	3,807	0,52
7	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.2	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,525	0,438	0,41	3,767	0,515
8	Trebišov	Výrobňa suchých stavebných zmesí Trebišov	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
9	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mechan.odd.č.3	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,642	1,257	0,933	0,707	0,009
10	Michal'any	uhl'. kot. ŽST Michal'any-ZZ sklad	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,507	0,343
11	Trebišov	uhl'. kot. Trebišov-mech.stredisk	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,506	0,342
12	Kráľovský Chlmec	lakovňa	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,002	0	0	0	3,255
13	Trebišov	Kotolňa PK-CK	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,108	0,013	2,108	0,851	0,142
14	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,116	0,857	0,611	0,515	0,006
15	Brehov	obaľovacia súprava Brehov	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
16	Pribeník	lakovňa GMP Slovakia, Pribeník	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,044	0	0	0	2,943
17	Sečovce	lakovňa	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736
18	Trebišov	plyn. kot. NsP Trebišov	Nemocnica s poliklinikou Trebišov, a.s. Trebišov	0,089	0,011	1,73	0,699	0,116
19	Streda nad	kogeneračné jednotky	VENAS, a.s. Streda nad	0,13	1,826	0,457	0,073	0,01



	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
	Bodrogom	na repkový olej a naftu	Bodrogom					
20	Trebišov	Kotolňa PK-2	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,43	0,577	0,096
21	Trebišov	Kotolňa PK-3	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,415	0,571	0,095
22	Trebišov	lakovňa Trebišov	METALPORT, s.r.o. Košice	0,004	0	0	0	2,14
23	Dobrá	uhl'. kot. ŽST Dobrá	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,178	0,144	0,146	1,193	0,163
24	Brehov	kameňolom a sprac. kameňa Brehov	IS - Lom s.r.o. Maglovec	1,796	0	0	0	0
25	Trebišov	Kotolňa PK-Sever	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,056	0,007	1,097	0,443	0,074
26	Kráľovský Chlmec	plyn. kot. PK 4	Dalkia Kráľovský Chlmec, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,054	0,006	1,053	0,425	0,071
27	Slovenské Nové Mesto	uhl'ová kotolňa prev.Slov.N.M.	TOKAJ & CO, s.r.o. Malá Trňa	0,137	0,208	0,06	0,898	0,123
28	Pribeník	uhl'ová kotolňa	A.S. TRADE, s.r.o. Pribeník	0,106	0,841	0,096	0,319	0,001
29	Sečovce	Sušiareň olejnin MC 1195	Palma Group, a.s.	0,043	0,005	0,939	0,315	0,04
30	Sečovce	plyn. kot. PK - 1	Bytové hospodárstvo Sečovce, s.r.o. Sečovce	0,045	0,005	0,869	0,351	0,058

V zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší územie, v ktorom sa nachádza zdroj znečisťovania ovzdušia, nie je zaradené medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia. Na území okresu Trebišov bolo v roku 2010 prevádzkovaných 11 veľkých a 272 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Z toho najväčšími emitentmi TZL na tomto území boli zdroje patriace do energetického sektora.

Lokálnym zdrojom prašnosti je samotný areál ŽST Čierna nad Tisou, kde sa usadené prachové častice môžu vplyvom silného vetra zvíříť a vytvoriť tak vysokú koncentráciu TZL v ovzduší.

**Tab. Prehľad 10 najvýznamnejších prevádzkovateľov zdrojov znečistenia ovzdušia v okrese Trebišov**

	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	7,426	5,804	5,791	20,314	2,521
2	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
3	Palma Group, a.s.	1,972	0,068	15,685	12,848	0,292
4	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,921	0,005	0,881	0,356	18,886
5	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,396	0,048	7,727	3,121	0,52
6	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
7	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,01	0,001	0,147	0,059	3,265
8	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,053	0,001	0,174	0,07	2,955
9	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
10	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736

Klesajúci trend znečisťujúcich látok zabezpečili opatrenia v technológii a zmeny v legislatíve, čiastočne stagnácia v priemyselnej činnosti.

**Tab. : Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Trebišov pre roky 2000-2009**

Rok	TZL (t)	SO <sub>2</sub> (t)	NO <sub>2</sub> (t)	CO (t)	TOC (t)
2009	17,449	8,998	44,283	51,756	75,132
2008	19,968	8,51	44,229	45,47	53,104
2007	20,317	7,199	48,803	33,789	60,085
2006	33,544	16,959	53,754	51,853	33,499
2005	23,101	7,898	49,286	48,368	35,106
2004	37,216	13,698	56,176	59,836	20,12
2003	52,711	33,902	62,313	56,704	25,755
2002	44,745	33,992	55,743	59,181	18,388
2001	52,395	42,28	63,08	119,515	24,041
2000	55,925	46,699	62,661	123,412	16,153

## 6. Hydrologické pomery

### 6.1. Povrchové vody

Hodnotené územie spadá do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, čiastočne ich nahrádzajú odvodňovacie kanály a močiare. Najbližší odvodňovací kanál sa nachádza približne 1 km východne od navrhovanej činnosti. Ústí do Starej Tisy, ktorá je mŕtvym ramenom Tisy. Ďalšími odvodňovacími kanálmi v dotknutom území sú Somotorský a Krčavský kanál, ktoré sa nachádzajú približne 2 km od navrhovanej činnosti, Somotorský južne a Krčavský západne. V širšom okolí (4 km JV smerom) dotknutého územia sa nachádza rieka Tisa, ktorej dĺžka na území Slovenska je 5 km. Tisa na území Slovenskej republiky preteká povodím Bodrogu, ktorý je jej pravostranným prítokom na území Maďarska. Priemerný prietok Tisy na území Slovenska (pri štátnej hranici) je 378 m<sup>3</sup>/s a je druhou najvodnatejšou riekou na území Slovenskej republiky.

Podľa režimu odtoku patrí riešené územie do vrchovinnno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom odtoku (Šimo, Zaťko, 2002). Pre túto oblasť je charakteristická akumulácia vôd v mesiacoch december až január, vysoká vodnosť vo februári až apríli, najvyššie prietoky recipienty dosahujú v marci (IV < II), najnižšie sa vyskytujú v septembri, podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné.

V širšom záujmovom území sa nenachádza žiadna vodomerná stanica s dlhodobým sledovaním prietokových charakteristík. Najbližšie vodomerné stanice sú Veľké Kapušany – Latorica a Streda nad Bodrogom - Bodrog.

**Tab. Zoznam najbližšie položených vodomerných staníc k posudzovanému územiu**

Tok	Stanica	Hydrol. číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadm. výška
				(km <sup>2</sup> )	(m n.m.)
Latorica	Veľké Kapušany	1-4-30-02-002-01	21,20	2 915,46	93,70
Bodrog	Streda nad Bodrogom	1-4-30-11-007-01	5,20	11 474,25	91,48

Zdroj: SHMÚ

Maximálne prietoky na Latorici sú v marci (resp. apríli), minimálne v septembri (resp. októbri a novembri). Režim odtoku Bodrogu je podobný, maximá dosahuje v marci (resp. apríli), minimá na jeseň a v zimných mesiacoch.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Bodrogu za rok 2008 nameraný v stanici Streda nad Bodrogom bol 116,4 m<sup>3</sup>/s. Maximálny prietok v roku 2008 bol dosiahnutý 28. júla a mal hodnotu 403,6 m<sup>3</sup>/s, minimálny prietok nameraný 14. novembra bol 32,05 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnota 1200 m<sup>3</sup>/s a minimálny (26.9.1961) hodnota 8,39 m<sup>3</sup>/s.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Latorice v priebehu roka 2008 nameraný v stanici Veľké Kapušany bol 37,11 m<sup>3</sup>/s. Maximálny ročný prietok bol dosiahnutý 10. decembra a mal hodnotu 143,8 m<sup>3</sup>/s, minimálny ročný prietok bol zaznamenaný 16. novembra a predstavoval hodnotu 7,73 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnotu 700 m<sup>3</sup>/s a minimálny (2.2.1954) hodnotu 2,6 m<sup>3</sup>/s.

**Tab. Priemerné mesačné a extrémne prietoky (m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>)**

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Bodrog</b>													
Stanica: Streda nad Bodrogom				riečny kilometer: 5,2									
9670	95,48	99,86	214,8	208,7	94,57	47,51	148,5	164,4	48,52	54,86	47,3	167,8	116,4
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			403,6		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			32,05					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			1200		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2003</i>			8,39					
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Latorica</b>													
Stanica: Veľké Kapušany				riečny kilometer: 21,20									
9410	22,5	27,46	80,22	73,81	26,99	14,81	44	48,65	13,82	14,98	14,49	61,91	37,11
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			143,8		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			7,73					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			700,0		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2007</i>			2,6					

Zdroj: SHMÚ

Z uvedených vodných tokov sú zaradené v zoznamoch podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z.z, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, nasledujúce toky:

*Vodohospodársky významný vodný tok:*

- Tisa 4-30-01-001
- Stará Tisa 4-30-01-001

**Tab.: Priemerné výšky zrážok a odtoku v povodí Bodrogu SR v roku 2009**

Povodie	Čiastkové povodie	Plocha povodia [km <sup>2</sup> ]	Priemerný úhrn zrážok [mm]	% normálu	Charakter zrážkového obdobia	Ročný odtok [mm]	% normálu
Bodrog a Hornád	Bodrog	7 272	836	119	normálny	190	64

Zdroj: SHMÚ

Podľa Hydrologickej ročenky povrchových vôd 2008 (SHMÚ, 2009) sa priemerné ročné prietoky v povodí Bodrogu pohybovali v rozpätí 71 až 116 % Q<sub>a</sub>.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch marec, apríl a júl. Ich hodnoty sa pohybovali v rozpätí 71 až 331 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli v mesiacoch jún, september a november a ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 36 až 85 %  $Q_{max}$ .

Výskyt maximálnych kulminačných prietokov bol zaznamenaný v letných mesiacoch jún až august a tiež v decembri. Hodnoty 2 až 5-ročného prietoku boli dosiahnuté na Ciroche, Radomke a Jovsanskom potoku. Hodnoty 5-ročného prietoku boli zaznamenané na Topli (Hanušovce, Marhaň) a Ondávke. Na Topli (Gerlachov, Bardejov) a Šibskej vode (Kľušovská Zábava) bol zaznamenaný kulminačný prietok s významnosťou 10 až 20-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v rôznych mesiacoch, a to v januári, júni, júli a v novembri, s hodnotami  $Q_{270d}$  a  $Q_{355d}$ .

## 6.2. Podzemné vody

Z hľadiska využiteľného množstva podzemných vôd (Poráziková, K., Kollár, A. in Atlas krajiny SR, 2002; Lapoš, 2011) patrí územie do hydrogeologického rajónu QN 104 – Kvartér juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny. Spadá do hydrogeologického celku strážňansko-trakanskej nádrže.

Hrúbka fluviaľno-eolických sedimentov sa postupne zväčšuje a v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje 60 – 70m. Zvodnený horizont je tvorený pieskami jemno- až strednozrnnými. Aj keď koeficient filtrácie sa pohybuje rádovo od  $10^{-4}$   $m.s^{-1}$  do  $10^{-5}$   $m.s^{-1}$ , vzhľadom na značnú hrúbku zvodneného súvrstvia sa výdatnosti vrtov pohybujú od 20,0 do 50,0  $l.s^{-1}$ . Špecifická výdatnosť vrtov v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje  $10 l.s^{-1}m^{-1}$ . Generálny smer prúdenia podzemných vôd je zo SV na JV.

Podzemná voda sa akumuluje v relatívne priepustných piesčitých fluviaľných pieskoch, kde vytvára jeden alebo viac horizontov nad sebou. Hlbšie horizonty podzemnej vody majú často charakter vody s napätou hladinou, nakoľko sa nachádzajú v uzavretých hydrogeologických štruktúrach s nepriepustným nadložíom a podložíom. Vrchný horizont podzemnej vody je v priamej závislosti na výške hladiny vody v rieke Tise a na intenzite atmosférických zrážok.

### 6.2.1. Geotermálne a minerálne pramene

Priamo v hodnotenej lokalite sa nenachádzajú minerálne ani geotermálne pramene. Podľa oficiálnej internetovej stránky SAŽP nie je ani v širšom okolí predmetného územia zistený výskyt geotermálnych a minerálnych prameňov.

## 6.3. Vodné plochy

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne vodné plochy. V širšom okolí navrhovanej činnosti (5 km JV smerom) sa na pravom brehu Tisy v katastrálnom území obce Malé Trakany sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté Piesky Tisa sprístupnené asfaltovou komunikáciou z obce Malé Trakany. Nakoľko toto zariadenie sa nachádza v inundačnom území rieky Tisy, využíva sa iba v čase priaznivých hladinových pomerov na rieke Tisa.

## 6.4. Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany

Podľa zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách môže vláda na zabezpečenie ochrany vôd a jej trvalo udržateľného využívania územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vyhlásiť sa chránenú vodohospodársku oblasť. V dotknutom území sa nenachádzajú chránené vodohospodárske oblasti a ani zraniteľné oblasti v zmysle NV č. 617/2004 Z. z.

Obr. Vodohospodárska mapa predmetného územia



## 6.5. Znečistenie podzemných a povrchových vôd

### 6.5.1. Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 221 "Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd", ktorá kvalitu hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov (Správa o stave životného prostredia Žilinského kraja, 2002):

- A - skupina: kyslíkový režim
- B - skupina: základné fyzikálno-chemické ukazovatele
- C - skupina: nutrienty
- D - skupina: biologické ukazovatele
- E - skupina: mikrobiologické ukazovatele
- F - skupina: mikropolutanty
- G - skupina: toxicita

## H - skupina: rádioaktivita

S použitím sústavy medzných hodnôt pre uvedené skupiny ukazovateľov následne vody zaradíme do piatich tried kvality:

- I. trieda - veľmi čistá voda
- II. trieda - čistá voda
- III. trieda - znečistená voda
- IV. trieda - silne znečistená voda
- V. trieda - veľmi silne znečistená voda

**Tab. Prehľad o kvalite vody za dvojročie 2003 – 2004**

p.č.	Tok - Miesto sledovania NEC	rkm	Výsledná trieda kvality povrchových vôd a určujúce ukazovatele pre jednotlivé skupiny ukazovateľov						
			A	B	C	D	E	F	H
199	TISA - MALÉ TRAKANY T617000D	3						IV	
200	TISA - ZÉMPLENAGARD T618000R	0						IV	
196	BODROG – STREDA NAD BODROGOM B615000D	6	III	IV	III	III	IV	V	I

Zdroj: SHMÚ

Povodie rieky Tisy je zaradené do čiastkového povodia Bodrogu. V toku Tisa bola kvalita vody sledovaná v 2 miestach odberov: Tisa - Malé Trakany (rkm 3,0) a ďalšie hraničné miesto odberu Tisa – Zemplénagárd (rkm 0,0). V mieste odberu Malé Trakany zo 49 hodnotených ukazovateľov nevyhovuje 11 ukazovateľov NV č. 296/2005 Z.z. Do V. triedy kvality je zaradená ChSKCr, celkové železo a celkový mangán. Celkové železo a celkový mangán boli v predchádzajúcom období v IV. triede kvality, čo je zhoršenie o jednu triedu kvality. Do IV. triedy kvality boli zatriedené teplota vody, chlorofyl a, koliformné baktérie a zinok.

V mieste odberu Tisa-Zemplénagárd, 8 ukazovateľov nevyhovuje zo 43 hodnotených NV č. 296/2005 Z.z. Triedy kvality sa pohybujú v tomto mieste odberu od I. až po IV. triedu kvality. Zlepšenie nastalo v ukazovateli ChSKCr z V. triedy kvality na IV. triedu kvality. V IV. triede kvality boli zaradené aj mikrobiologické ukazovatele a chlorofyl a.

Na toku Bodrog bolo sledované miesto odberu Bodrog-Streda nad Bodrogom (rkm 6,0), 7 ukazovateľov zo 46 nevyhovovalo NV č. 296/2005 Z.z. Mikrobiologické ukazovatele boli v IV. Triede kvality.

Z kanálov sa sledovala kvalita len v Somotorskom kanáli v 2 odberných miestach. Výsledky hodnotenia preukázali silne znečistenú vodu, keďže predstavuje recipient odpadových vôd z Čiernej nad Tisou a Kráľovského Chlmca. Väčšina hodnotených skupín bola klasifikovaná V. triedou, vrátane kyslíkového režimu.

## 6.5.2. Kvalita podzemných vôd

SHMÚ systematicky sleduje kvalitu podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu od roku 1982. Do roku 2006 boli objekty monitorovania kvality podzemných vôd rozdelené do 26 vodohospodársky významných oblastí (aluviálne náplavy riek, mezozoické a neovulkanické komplexy). Monitorovacie programy v roku 2006 prešli zmenami, ktoré vyplynuli z požiadaviek príslušnej legislatívy EÚ, najmä smernice 2000/60/EC tzv. Rámcovej smernice o vodách (RSV). Na Slovensku bolo vyčlenených 16 kvartérnych útvarov podzemných vôd a 59 predkvartérnych útvarov podzemných vôd. Na základe tohto členenia sa od roku 2007 vykonáva monitorovanie kvality podzemných vôd v útvaroch podzemných vôd a upustilo sa od delenia územia na vodohospodársky významné oblasti.

Porovnaním výsledkov monitoringu podzemných vôd SHMÚ z roku 2009 s limitnými koncentráciami podľa Nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z. môžeme konštatovať, že v dotknutom území boli prekročené limitné koncentrácie pre Fe-celk. ( $> 0,2 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a Mn ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ) v podzemných vodách. Taktiež boli prekročené limitné koncentrácie pre Cl ( $100 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a z dusíkatých látok pre  $\text{NH}_4^+$  ( $> 0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Sledované stopové prvky (Ni, Pb, Al, Sb, Hg, As, Cr) v dotknutom území neprekročili limitnú koncentráciu, ale v širšom okolí dotknutého územia prekročila nameraná koncentrácia Cr limitnú koncentráciu ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Namerané hodnoty  $\text{SO}_4^{2-}$ , ostatných sledovaných dusíkatých látok ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ) a pesticídov vyhovovali limitným koncentráciam podľa nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z.

**Tab. Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v útvaroch podzemných vôd**

Kód útvaru	Názov útvaru	Základný fyzikálno-chemický rozbor	Všeob. org. látky	Terénne merania	Stopové prvky
SK1001500P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , ChSK <sup>-</sup> , Mn, Mn, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	TOC	%O <sub>2</sub> , pH	Al, As, Ni
SK2005800P	Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy (predkvartérny ú. PzV)	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , Mn, Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		%O <sub>2</sub> , pH Vodiv <sub>25</sub>	

V dotknutom území bola vykonaná sanácia znečistených podzemných vôd v priestore prečerpávacieho komplexu (Klúz, 2008). Mesačnými analýzami (január – jún, 2008) bol sledovaný rozsah znečistenia v ukazovateli NEL – IR. Vyhodnotenie mesačných analýz z jednotlivých sondážnych vrtoch je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Medzná hodnota v kategórii C pre ukazovateľ NEL-IR je na hranici 1,0 mg.l<sup>-1</sup>. Táto hodnota bola najčastejšie prekračovaná v sonde HM-6, pri všetkých analýzách, čo predstavuje 100% meraní. Kategória C bola prekročená aspoň pri jednom meraní celkovo v ôsmich vrtoch z pätnástich. Na znečistení podzemných vôd aromatickými uhl'ovodíkmi sa najviac podieľal benzén, xylény, etylbenzén a chloroform (Klúz, 2008).



Tab. Vyhodnotenie analýz v ukazovateli NEL-IR v zmysle normatív (Klúz, 2008)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
HM-1	A	A	A	A	A	A
HM-3	B	B	B	A	B	A
HM-6	C	C	C	C	C	C
HF-2	A	A	A	A	A	A
HF-2A	A	A	A	A	A	A
HF-3	C	C	C	B	B	B
HF-4	B	B	C	B	B	B
PVP-2	A	A	C	A	A	A
PVP-3	B	B	C	B	B	C
PVP-4	A	A	*	A	A	A
PVP-5	A	A	C	B	B	B
PVP-11	B	C	B	C	C	C
PVP-12	A	A	A	A	A	A
PVP-23	C	C	A	C	C	*
HOČ-122	A	A	A	A	A	A
Počet "A"	8	8	7	7	7	8
Počet "B"	4	3	2	5	5	4
Počet "C"	3	4	6	3	3	2

## 7. Biotické pomery

### 7.1. Fauna a flóra

Súčasnú rozloženú vegetáciu je výsledkom dlhodobého pôsobenia človeka na prírodu. Údolné rovinatejšie územia s cieľom získania novej obrábateľnej pôdy človek vyklčoval. V hornatej časti lesných spoločenstiev zmenil druhové zloženie drevín v záujme väčšej produktivity drevnej hmoty.

Z hľadiska historického vývoja prešla vegetácia územia významnými zmenami. Pôvodne bolo celé záujmové územie pokryté lesnými spoločenstvami. Podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko, J. a kol, 1986) je trasa hodnotenej činnosti situovaná na území, na ktorom je prirodzená potenciálna vegetácia zastúpená lužnými lesami nížinnými (*Ulmion*).

#### Lužný les nížinný

Tieto azonálne lesy sa vyskytujú v nížinných oblastiach na údolných nivách väčších riek (Dunaj, Morava, Váh, Hron, Latorica, Bodrog a p.) pričom oproti ich toku v minulosti prenikali aj do spodných častí údolí a niektorých kotlín. Ich existencia je viazaná na blízkosť riek a z nej vyplývajúcej vysokej hladiny podzemnej vody a, v závislosti od blízkosti toku, aj viac či menej pravidelných záplav. Vďaka týmto dvom rozhodujúcim faktorom je možné lužné lesy rozčleniť na niekoľko na seba nadväzujúcich typov.

Najbližšie ku korytu sa nachádza tzv. **mäkký luh** tvorený rôznymi druhmi vrb (najmä vrba biela a v. krehká), domácimi druhmi topoľov a jelšou lepkavou. Ide vlastne o pásmo boja medzi riekou a lesom, postihované časťami záplavami, poškodzované ľadom, v extrémnych



prípadoch dokonca aj pohybom ešte nespevnených štrkových alebo pieskových lavíc tvoriacich ich podložie. Časť mäkkých luhov považujeme za ochranné lesy chrániace brehy tokov pred eróziou. Hospodársky význam týchto porastov je zanedbateľný.

Vo väčšej vzdialenosti od tokov sú už pôdy suchšie, hladina spodnej vody leží hlbšie a k záplavám dochádza len zriedka. Častejšie sa vyskytuje zamokrenie pôd zdvihnutou podzemnou vodou. Bez prídavnej podzemnej vody by tieto stanovištia boli pomerne suché a vyvinuli by sa na nich bežné zonálne lesy, čiže lesy okolitého vegetačného stupňa (dubiny až bukové dubiny). Vďaka vplyvu vodného toku sa tu však vyvinul **tvrdý luh**, čiže les tvorený dubom letným, jaseňom (štíhlým a / alebo úzkolistým), brestom poľným, v spodnej vrstve aj s hrabom, javorom poľným, lipou a ďalšími drevinami. Hospodársky význam týchto porastov bol značný a uchoval sa (možno aj zvýšil) aj po ich premene na topoľové plantáže – pôvodne pestrá produkcia cenných sortimentov sa však zmenila na kvantitatívnu produkciu topoľových výrezov.

Medzi uvedenými dvoma typmi sa nachádza **prechodný luh**, v ktorom sa uplatňujú dreviny oboch predchádzajúcich typov v rôznom pomere. Tento luh býva ešte pomerne pravidelne zaplavovaný, pričom jeho pôdy sú sčasti obohacované ukladaním povodňových kalov. Aj tieto porasty mali a majú značný hospodársky význam.

Bylinný kryt týchto lesov je pestrý. V mäkkom luhu dominujú **močiarne** (najmä ostrice *Carex sp.*) a odolnejšie **vodné** (napr. *Phragmites australis*, *Typha sp.*, *Alisma plantago-aquatica*) druhy. V suchších typoch sa postupne presadzujú **vľhkomilné** druhy (napr. *Thelypteris palustris*, *Baldingera arundinacea*, *Galium palustre*, *Urtica kioviensis*, *Rubus caesius*, *Aristolochia clematitis*, so vzácnejších napr. bledule *Leucojum sp.*, alebo snežienka *Galanthus nivalis*). V najsuchších typoch tvrdého luhu už prevládajú bežné lesné druhy.

V dôsledku intenzívnej ľudskej činnosti (poľnohospodárska činnosť, výstavba žel. stanice, urbanizácia) bola pôvodná vegetácia na celom širšom území zmenená a nahradená synantropnou vegetáciou - v prevažnej miere kultúrnymi plodínami a vysadenými drevinami. Na zanedbaných plochách sa presadili ruderálne a invázne druhy rastlín. Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba navrhovanej činnosti, je v súčasnosti využívané ako skládková plocha. Okrajové časti prekládky boli porastené náletovými drevinami so zastúpením pôvodných, i kultúrnych drevín: orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp.*)

Rozsiahla plocha medzi prekládkou na obecnej rampe a najbližším obytným domom smerom na severozápad je pokrytá súvislým porastom inváznych rastlín (pohánkovec japonský - *Fallopia japonica*, slnečnica hl'úznatá - *Helianthus tuberosus*).

## 7.2. Fauna

V priamej návaznosti na rozmanitosť a výskyt rastlinných druhov sa aj zo živočíšnych druhov najvýraznejšie uplatnili synantropné druhy.

Z triedy Aves (vtáky) sa v území vyskytujú sýkorky bielolíce (*Parus major*), drozd čierny (*Turdus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), Na neďaleké ľudské obydlia sú viazané belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), dážd'ovník obyčajný (*Apus apus*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*).

Z cicavcov predpokladáme výskyt zajaca poľného (*Lepus europaeus*), krta obyčajného (*Talpa europaea*), ježa východoeurópskeho (*Erinaceus concolor*), netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), drobných hlodavcov ako piskor malý (*Sorex minutus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), myš domáca (*Mus musculus*).

Vzhľadom na charakter biotopov v dotknutom území je výskyt rastlín a živočíchov chránených podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, málo pravdepodobný. Terénnou obhliadkou lokality, kde je situovaný zámer, neboli chránené druhy rastlín a živočíchov zistené.

Bližšia charakteristika fauny, flóry, špecifikácia druhov, ktoré sa stali predmetom ochrany v okolitých chránených územiach a lokalitách Natury 2000 sú špecifikované v kapitolách venovaných týmto územiám (C/II./9. Chránené územia). Bližšia špecifikácia navrhovaných biocentier a biokoridorov sa nachádza v kapitole C/II/10. Územný systém ekologickej stability.

## **8. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria**

### **8.1. Štruktúra krajiny**

Krajinnú štruktúru tvoria jednotlivé prírodné a človekom vytvorené objekty, t.j. prvky a zložky, ktoré sa nachádzajú v krajinnom priestore. Odráža súčasný stav využitia územia, ktorého stav sa vyvíjal historicky najmä v závislosti na rozvoji štruktúr osídlenia krajiny. Vývoj civilizačných vplyvov a ich pôsobenia značne pretvoril krajinné štruktúry v dotknutom území. V závislosti na prírodných podmienkach a morfológii terénu vznikalo postupne osídlenie, ktoré sa v hodnotenom území koncentrovalo najmä do obcí Čierna a Čierna nad Tisou. V krajine sme identifikovali nasledujúce dominujúce skupiny prvkov:

- líniové stavby (cestné komunikácie, železničná trať)
- priemyselné plochy (skládková plocha prekládky)
- poľnohospodárska pôda (orná pôda, záhrady)
- sídla (súvislá sídelná zástavba, nesúvislá sídelná zástavba, areály služieb a priemyslu)

### **8.2. Scenéria krajiny**

Dotknutému územiu dominuje priemyselný charakter ŽST Čierna nad Tisou, ktorý je podriadený funkcii prekládky sypkého materiálu. Na území plánovaného staveniska v súčasnosti existuje skládka sypkých materiálov. Južne od areálu je paralelne so smerovaním žel. trate vedená štátna cesta III/553037, severne od areálu začína zástavba rodinných domov obce Čierna, od plánovanej výstavby je oddelená neudržiavanou plochou.

## 9. Chránené územia

Hodnotené územie sa nedotýka žiadneho maloplošného ani veľkoplošného chráneného územia. V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa hodnotená činnosť nachádza na území s prvým stupňom ochrany, ktorý platí **všeobecne na území Slovenskej republiky**, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31, čiže na území mimo osobitne vyhlásených chránených území.

### 9.1. Veľkoplošné chránené územia

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny **sa hodnotená činnosť priamo nedotýka žiadneho veľkoplošného chráneného územia.**

V širšom okolí sa nachádza Chránená krajinná oblasť Latorica, ktorá je v najbližšom bode vzdialená cca 1300 m.

#### Chránená krajinná oblasť Latorica

CHKO Latorica bola zriadená vyhláškou Slovenskej komisie pre životné prostredie č. 278/1990 Zb. zo dňa 25. júna 1990 a novelizovaná vyhláškou MŽP SR č. 122/2004 zo dňa 20. januára 2004 a má rozlohu 156,2 km<sup>2</sup>. Časť rozvodnia s rozlohou 4 404,7 ha bola 26. mája 1993 zaradená do zoznamu Ramsarských lokalít medzinárodného významu. Latorica je veľkoplošné chránené územie nízinného typu krajiny. Územie je budované prevažne kvartérnymi sedimentmi s typickým fluviaálnym a eolickým reliéfom. Zahŕňa hlavný tok Latorice a dolnú časť toku Laborca a Ondavy so sústavou slepých ramien a s priľahlými lužnými lesmi a aluviaálnymi lúkami.

Najvýznamnejším fenoménom Chránenej krajinej oblasti Latorica sú už dnes zriedkavé a mimoriadne vzácne vodné a močiarny biocenózy, tvoriace komplex, ktorý nemá obdobu v celej republike. Druhové zloženie rastlinných spoločenstiev je veľmi rôznorodé. Zo vzácných vodných druhov tu môžeme nájsť leknú biele, leknicu žltú, rezavku aloovitú, kotvicu plávajúcu, húsenikovec erukovitý a mnohé iné. Pravidelne zaplavované lúky, slúžiace ako pastviny, sú charakteristické rozptýlenými skupinami krovín a krovinných spoločenstiev, ako aj solitérmi, prevažne vrbami. Poloha územia v migračnej ceste vodného vtáctva predurčuje vysoký počet tu sa vyskytujúcich živočíchov zo vzdialenejších geografických oblastí. Z pozoruhodných zástupcov fauny sa v oblasti vyskytuje koník stepný, modlivka zelená, korytnačka močiarna, volavka purpurová, beluša malá, kormorán veľký, orliak morský, kúdelníčka lužná, netopier obyčajný a iné. Lužné lesy, vodné a močiarny spoločenstvá, inundačné územie Latorice so spleťou ramien, pieskové duny vytvárajú svojrázny a neopakovateľný charakter tejto časti Latorickej roviny.

### 9.2. Maloplošné chránené územia

V dotknutom území ani bližšom okolí sa nenachádzajú maloplošné chránené územia.

### 9.3. Chránené stromy

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny môže krajský úrad všeobecne záväznou vyhláškou vyhlásiť kultúrne, vedecky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií za chránené stromy.

Na dotknutom území sa nenachádza žiaden chránený strom vyhlásený podľa tohto zákona.

### 9.4. Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie

Cieľom vytvorenia Nature 2000 je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok.

Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústavu NATURA 2000 tvoria 2 typy území:

- osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) - vyhlasované na základe smernice o vtákoch - v národnej legislatíve: chránené vtáčie územia;
- osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) - vyhlasované na základe smernice o biotopoch - v národnej legislatíve: územia európskeho významu - pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území.

#### 9.4.1. Chránené vtáčie územie

Dňa 9.7.2003 bol vládou Slovenskej republiky schválený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území. V dotknutom území sa nenachádza žiadne vyhlásené ani navrhované chránené vtáčie územie.

V širšom záujmovom území sa nachádza vyhlásené Chránené vtáčie územie Medzibodrožie (800 m severným a severovýchodným smerom).

#### Chránené vtáčie územie Medzibodrožie

CHVÚ Medzibodrožie má rozlohu 35 754 ha a bolo zriadené vyhláškou MŽP SR č. 26/2008 zo dňa 7. januára 2008. Územie tvorí spleť ramien a periodicky zaplavovaných biotopov s príľahlými lužnými lesmi a aluviálnymi lúkami a pasienkami.

**Odôvodnenie návrhu ochrany:** Medzibodrožie je jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), haja tmavá (*Milvus migrans*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), rybár čierny (*Chlidonias niger*), volavka striebřistá (*Egretta garzetta*), strakoš kolesár (*Lanius minor*), volavka biela (*Egretta alba*), chriaštel' malý

(*Porzana parva*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), bučiak trst'ový (*Botaurus stellaris*), rybár bahenný (*Chlidonias hybridus*), bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), výrik lesný (*Otus scops*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*) a včelárik zlatý (*Merops apiaster*) a pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov rybárik riečny (*Alcedo atthis*), včelár lesný (*Pernis apivorus*) d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), chriaštel' poľný (*Crex crex*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*) a pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*).

### Zastúpenie druhov:

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Aythya nyroca</i>	4	•	K1
<i>Milvus migrans</i>	4	•	K1
<i>Circus pygargus</i>	4	•	K1
<i>Chlidonias niger</i>	10	•	K1
<i>Egretta garzetta</i>	10	•	K1
<i>Lanius minor</i>	12.5	•	K1
<i>Egretta alba</i>	15	•	K1
<i>Porzana parva</i>	15	•	K1
<i>Ardea purpurea</i>	20	•	K1
<i>Botaurus stellaris</i>	27.5	•	K1
<i>Chlidonias hybridus</i>	35	•	K1
<i>Ixobrychus minutus</i>	40	•	K1
<i>Anthus campestris</i>	50	•	K1
<i>Circus aeruginosus</i>	60	•	K1
<i>Ciconia ciconia</i>	92.5	•	K1
<i>Nycticorax nycticorax</i>	325	•	K1
<i>Lanius collurio</i>	4000	•	K1
<i>Otus scops</i>	3	•	K3
<i>Tringa totanus</i>	12.5	•	K3
<i>Anas querquedula</i>	15	•	K3
<i>Merops apiaster</i>	275	•	K3
<i>Pernis apivorus</i>	12.5		>1%
<i>Alcedo atthis</i>	17		>1%
<i>Dendrocopos syriacus</i>	20		>1%
<i>Ciconia nigra</i>	21		>1%
<i>Lullula arborea</i>	35		>1%
<i>Dendrocopos medius</i>	65		>1%
<i>Crex crex</i>	110		>1%
<i>Sylvia nisoria</i>	200		>1%
<i>Ficedula albicollis</i>	1200		>1%
<i>Galerida cristata</i>	150		>1%
<i>Jynx torquilla</i>	200		>1%
<i>Coturnix coturnix</i>	300		>1%
<i>Muscicapa striata</i>	500		>1%
<i>Riparia riparia</i>	900		>1%

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Streptopelia turtur</i>	1000		>1%
<i>Saxicola torquata</i>	2000		>1%
<i>Milvus milvus</i>	0.5		
<i>Limosa limosa</i>	1		
<i>Coracias garrulus</i>	1.5		
<i>Aquila pomarina</i>	2		
<i>Bubo bubo</i>	2		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	6		
<i>Picus canus</i>	6		
<i>Dryocopus martius</i>	30		
<i>Alauda arvensis</i>	2500		
<i>Hirundo rustica</i>	+		
<i>Porzana porzana</i>	+		

#### 9.4.2. Územie európskeho významu

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 27 ods. 5 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie ustanovilo výnosom č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, národný zoznam území európskeho významu. Navrhovaná činnosť neprichádza do styku so žiadnym územím európskeho významu popísaným v uvedenom výnose, v širšom okolí sa nachádza Územie európskeho významu Rieka Latorica (3 km severovýchodným smerom).

##### ÚEV Rieka Latorica

Identifikačný kód: : SKUEV0006

Katastrálne územie: Okres Michalovce: Čičarovce, Beša, Kapušianske Kľačany, Kucany, Oborín, Ptrukša, Veľké Kapušany, Okres Trebišov: Boľany, Brehov, Čierna, Bačka, Svätá Mária, Boľ, Kapoňa, Leles, Poľany, Rad, Soľnička, Svinice, Vojka, Zatin, Zemplín

Výmera lokality: 7495,90 ha

Vymedzenie stupňov územnej ochrany:

Stupeň ochrany: 2, 3, 4, 5

Časová doba platnosti podmienok ochrany: od 1.1. do 31.12. každého roka

Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie bolo navrhnuté z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (6440), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), Lužné víbovotopňové a jelšové lesy (91E0), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoeto-Nanojuncetea* (3130) a druhov európskeho významu: marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*), mlynárík východný (*Leptidea morsei*), korýtko riečne (*Unio crassus*), býčko (*Proterorhinus marmoratus*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*), boleň dravý (*Aspius aspius*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*),

šabl'a krivočiara (*Pelecus cultratus*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

## 10. Územný systém ekologickej stability

V zmysle § 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Okrem vymedzenia kostry ekologickej stability je súčasťou ÚSES aj systém opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny a jej potenciálu. Realizácia ÚSES v praxi je nevyhnutná z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja.

Základným celoslovenským dokumentom ÚSES je Generel nadregionálneho ÚSES (GNÚSES) schválený v roku 1992 aktualizovaný v roku 2002. Na základe GNÚSES sa v širšom okolí navrhovanej činnosti (3 km severovýchodným smerom) nachádzajú nasledovné prvky:

Nadregionálne biocentrum Latorický luh – je charakteristické hydrickým prostredím.

Nadregionálny biokoridor Latorický luh – Tajba - Kašvár – predstavuje terestricko-hydrický biokoridor. Spája biocentrá Latorický luh, Tajba, Kašvár nachádzajúce sa v blízkosti vodných tokov Latorica a Bodrog.

V nadväznosti na GNÚSES bol vypracovaný Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) pre okres Trebišov. Podľa tohto RÚSES sa v dotknutom území ani jeho širšom okolí nenachádza žiadny regionálny biokoridor ani regionálne biocentrum. Návrh kostry miestneho územného systému ekologickej stability (M-ÚSES) bol spracovaný na základe regionálneho územného systému ekologickej stability (R-ÚSES) okresu Trebišov. V katastrálnom území Čiernej nad Tisou sa nachádzajú nasledovné prvky M-ÚSES:

Navrhované miestne biocentrum Tice - uvedenú lokalitu je potrebné obhospodarovat' v súlade s podmienkami trvalo udržateľného rozvoja tak, aby bola zachovaná a zvyšovaná ekologická stabilita územia a aby sa zachovali a vytvárali podmienky pre zvyšovanie biologickej diverzity.

Navrhované miestne biokoridory - sú tvorené najmä vetrolamami a kanálmi. Systém topoľových vetrolamov s krovinatým podrastom a kanálov zarastených hydrofilnou vegetáciou vytvára podmienky vhodného biotopu pre živočíšstvo, najmä spevavce. Z významných druhov živočíchov tu hniezdi slávik veľký (*Luscinia luscinia*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), strakoš obyčajný (*Lanius colurio*). V trstinách kanálov hniezdi strnádka trstinová (*Panurus biarmicus*). Vo vetrolamových búdkach hniezdi sokol myšiar (*Falco tinnuculus*), myšiarka ušatá (*Asio otus*). Z rastlinných druhov sa tu vyskytujú kosatec žltý (*Iris pseudocorus*), ježohlav



vzpriamený (*Sparganium erectum*), steblovka vodná (*Glyceria aquatica*). Navrhované miestne biokoridory sa nenachádzajú v lokalite navrhovanej stavby ani v jej tesnom okolí.

Na základe klasifikácie ekologickej stability územia (Liška, M., in: Atlas krajiny SR, 2002) leží územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť, v oblasti s veľmi nízkou (bez chránených území resp. s malým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s devastovanou alebo umelo vysádzanou vegetáciou, alebo bez vegetácie, s veľmi malou biodiverzitou) až nízkou (územie s ojedinelým výskytom ochranných pásiem, krajinnými prvkami synantropného charakteru a poľnohospodárske monokultúry, s nízkou biodiverzitou) ekologickou stabilitou krajiny.

Z abiotického hľadiska je územie homogénne, celé je tvorené jediným typom abiokomplexu so stredne zvlhnenou rovinou na eolických sedimentoch (viate piesky) s fluvizemami až fluvizemami v asociáciách so slaniskami a slancami. Nachádza sa v teplej klimatickej oblasti a v teplom mierne suchom až mierne vlhkom okrsku s miernou až chladnou zimou.

Takmer celé územie je tvorené jedinou jednotkou rekonštruovanej potenciálnej prirodzenej vegetácie – tvrdé lužné lesy (jaseňovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek), iba okrajovo sem zasahujú nížinné hygrofilné dubovo-hrabové lesy (Maglocký, Š., In: Atlas krajiny SR, 2002). Územie je intenzívne využívané. Zo západu sem zasahuje železničné prekladisko tovarov, na severe sa nachádza obec Čierna a na ostatnom území dominujú veľkoblukové polia, stredom územia je vedená železničná trať na Ukrajinu.

Antropický tlak na krajinu je v regióne veľmi veľký a prejavuje sa najmä znečistením ovzdušia, vodných tokov, kontamináciou pôd a nepriaznivou krajinnou štruktúrou. Je to územie človekom značne premenené, s minimálnym zastúpením ekologicky stabilných prvkov, z biotického hľadiska najmenej hodnotná časť okresu.

## **11. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno-historické hodnoty územia**

### **11.1. Obyvateľstvo**

Mesto Čierna nad Tisou má podľa aktuálnych údajov 4 025 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna nad Tisou obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 66,06 %, v poproduktívnom veku je 15,35 % a predproduktívny vek predstavuje 18,58%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna nad Tisou	33	34	-102

Zdroj: ŠÚ SR, 2010



V roku 2009 vykázala Čierna nad Tisou celkový prírastok obyvateľstva -102 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s migráciou obyvateľstva do miest a vyššou úmrtnosťou ako pôrodnosťou v obci. Záporný prírastok spôsobuje vyľudňovanie vidieka na Východnom Slovensku.

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna nad Tisou	4 025	1 955	2 070	51,43 %	2584	1326	1258	64,19%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%) produktívnom
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	
Čierna nad Tisou	4 025	748	1 411	1 248	618	66,06%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva mesta Čierna nad Tisou**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
33,46	60,11%	5,36%	0,1%	0,2%	0,32%	0,0%	0,0%

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v Čiernej nad Tisou maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Málo zastúpená je aj česká národnosť.

**Tab.: Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna nad Tisou**

Sídelná jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna nad Tisou	230	219	1384	1347

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej nad Tisou 1 347 trvale obývaných bytov, z toho 91 bolo v rodinných domoch, 1 253 bytov v 125 bytových domoch a 3 byty v ostatnom bytovom fonde. Neobývaných bytov bolo v obci 37, z toho 11 v rodinných domoch a 26 v bytových domoch. Celkom bolo v meste zistených 1 384 bytových jednotiek v 230 domoch.

Najbližšie trvalo obývané domy sa od územia navrhovanej stavby nachádzajú vo vzdialenosti cca 91 m.

Obec Čierna má podľa aktuálnych údajov 414 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 62,56 %, v poproduktívnom veku je 24,63 % a predproduktívny vek predstavuje 12,80%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	Živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna	9	5	9

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V roku 2009 vykázala obec Čierna celkový prírastok obyvateľstva 9 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s vyššou pôrodnosťou ako úmrtnosťou v obci .

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna	414	191	223	53,86%	223	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%)
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	produktívnom
Čierna	414	53	123	136	102	62,56%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva obce Čierna**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
7,08%	89,6 %	1,11%	0	0	0	0	0

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v obci Čierna maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Iné národnosti svoje zastúpenie v obci nemajú.

**Tab. Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna**

Sídlna jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna	150	124		

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej 150 domov z toho 124 trvale obývaných.

Dynamika vývoja obyvateľstva v kraji sa prejavuje znižovaním tempa rastu, výsledkom čoho je postupné znižovanie prírastkov obyvateľstva. Z pohľadu medziročných prírastkov bola ich priemerná hodnota v jednotlivých obdobiach nasledovná: 1970-1980 – 1,23%, 1980-1991 – 0,61%, 1991-2001 – 0,2%. V Košickom kraji, na rozdiel od celoslovenských údajov, sa zaznamenal prirodzený prírastok obyvateľstva, ale z hľadiska retrospektívy dochádza k spomaleniu jeho tempa. Znižovanie celkových prírastkov obyvateľstva súvisí najmä s tým, že začiatkom 90-tych rokov dochádza k radikálnym zmenám reprodukčných pomerov, ktorých dôsledkom je ďalšie spomalenie vývoja obyvateľstva prirodzeným pohybom.

**Tab. Prírastok obyvateľstva sťahovaním v okrese Trebišov a v Košickom kraji.**

Prírastok sťahovaním	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	0,27	0,27	0,19	0,17	0,26	0,53	0,63	0,72	1,26
Košický kraj	-0,10	0,24	-0,11	-0,43	-0,11	-0,32	-0,35	-0,69	-0,68
Okres Trebišov	3,24	1,47	0,91	0,07	1,46	1,48	-0,62	...	-0,24

Zahraničné sťahovanie Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Na celkový populačný vývoj dotknutého sídla riešeného územia a spádového krajského mesta, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulom období okrem prirodzeného vývoja významnou mierou pôsobila aj migrácia obyvateľstva. Migrácia, ako druhá zložka celkových prírastkov (úbytkov) obyvateľstva, bola v období centrálného plánovania relatívne významným faktorom rastu mestských sídel, pričom vidiek sa vyludňoval. Migráciu výrazne ovplyvňovala bytová výstavba, ktorá bola sledovaná do hlavných stredísk osídlenia. Útlmom bytovej výstavby v mestách po r. 1989, sa zmenili aj migračné vzťahy medzi mestami a ich zázemím a podiel migrácie na raste miest výrazne poklesol resp. prísťahovanie sa zmenilo na vystťahovanie.

**Tab. Porovnanie vývoja prirodzeného prírastku (- úbytkov) na 1000 obyvateľov v okrese Trebišov a vo vybraných územných jednotkách**

Prirodzený prírastok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	-0,16	-0,13	-0,1	0,35	0,18	0,11	0,11
Východné Slovensko	2,82	2,79	2,7	3,13	2,98	2,82	2,63
Košický kraj	1,73	1,78	1,91	2,19	2,21	2,16	2,00
Okres Trebišov	1,32	0,83	1,06	0,36	2,28	1,19	0,39

Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Aj keď v rokoch 2001–2003 dosahoval prirodzený prírastok obyvateľstva v SR negatívne hodnoty, na území celého Východného Slovenska bol prirodzený prírastok pozitívny. V okrese Trebišov ako aj v Košickom kraji počet zomretých prevyšuje počet narodených.

### ***Ekonomická aktivita a zamestnanosť***

**Tab. Ekonomická aktivita obyvateľov riešeného územia (2001)\***

Územie	Spolu EAO	Muži	Ženy	Podiel EAO z trvale bývajúceho obyv. v %
Čierna nad Tisou	2584	1326	1258	64,19%
Čierna	414	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

\*predbežné údaje bez pracujúcich dôchodcov

Z hľadiska sociálno-ekonomického rozvoja v okrese pretrvávajú najmä ekonomické problémy, ktoré neustúpili ani v roku 2008. Stagnácia hospodárskeho vývoja sa prejavila najmä vo vysokej miere nezamestnanosti regiónu, ktorá v rámci Slovenska patrí k dlhodobo najvyšším a v znižovaní životnej úrovne takmer všetkých vrstiev obyvateľstva.

V okrese Trebišov možno medzi ekonomicky stagnujúce oblasti zaradiť juhovýchodnú časť okresu medzi sídlami Slovenské Nové Mesto a Kráľovský Chlmec. Ekonomická stagnácia v týchto územiach spôsobuje úbytok obyvateľstva a dochádza aj k vekovej a profesijnej deformácii demografickej štruktúry obyvateľstva. ÚPN-VÚC navrhuje v týchto oblastiach a v ich blízkosti vytvoriť podmienky pre vznik nových pracovných príležitostí. Za týmto účelom je však potrebné vybudovať a dobudovať v sídlach technickú infraštruktúru, skvalitniť cestnú sieť, vybudovať vodovod, kanalizáciu a ČOV, riešiť zásobovanie plynom a teplom (na báze plynu, alebo elektrickej energie), v obciach s vhodnými podmienkami podporovať rozvoj vidieckeho turizmu ako významnej doplnkovej ekonomickej aktivity obcí.

Počet ekonomicky aktívnych obyvateľov bol r.2008 v okrese 48 367, z toho bolo k 31.09.2008 14 794 evidovaných nezamestnaných, čo predstavuje 30,59%-nú mieru

nezamestnanosti. Zo 14 794 evidovaných nezamestnaných tvorili ženy 6 722 osôb, osoby so zmenenou pracovnou schopnosťou 904 a absolventi škôl 723.

Najvyššia miera nezamestnanosti sa vyskytuje v obciach Vojka, Svinice, Zemplín, Leles, Poľany, Somotor, Rad a Boľany, ktoré spadajú do územného obvodu Kráľovský Chlmec. V rámci obvodu Trebišov a Sečovce vysoká miera nezamestnanosti sa zaznamenáva v obciach Lastovce, Hrčeľ, Nižný Žipov a Bačkov.

Hlavné príčiny vysokej miery nezamestnanosti sú v celkovej stagnácii poľnohospodárstva a priemyslu, platobnej neschopnosti zamestnávateľských subjektov, likvidácii podnikov, odbytových problémov a neschopnosti vytvárať nové pracovné miesta. Najviac ohrozené skupiny občanov stať sa nezamestnaným sú najmä nekvalifikované pracovné sily, tj. občania bez vzdelania, so základným vzdelaním, občania so zdravotným postihnutím, absolventi škôl, ženy s malými deťmi a osoby nad 50 rokov a to z dôvodu ich nízkej flexibility, resp. adaptácie na nové pracovné podmienky.

## 11.2. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva v dotknutom území dokladujú nasledujúce tabuľky:

**Tab. Prirodzený pohyb a stredný stav obyvateľstva**

Okres	Stredný stav obyvateľstva k 1.7.2008	Živonarodení	Zomretí		
			spolu	z toho	
				do 1 roku	do 28 dní
Trebišov	104901	1277	1118	11	5

(Zdroj: Zdravotnícka ročenka SR, 2008)

V Košickom kraji boli v roku 2008 najčastejšími príčinami úmrtia choroby obehovej sústavy a nádorové ochorenia.

**Tab. Úmrtnosť podľa príčin smrti mužov (počet zomretých na 100 000 obyvateľov)**

Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj
I. kapitola		5,32	IX. kapitola		491,85
z toho	A15 – A16	1,06	z toho	I10 – I15	10,11
	A17 – A19	-		I20 – I25	309,37
	B15 – B19	0,53		I21 – I22	71,02
II. kapitola		230,10		I60 – I69	102,15
Z toho	C18	17,02		I70	6,12
	C19 – C21	14,90	X. kapitola		59,85
	C33 – C34	55,06	z toho J12 – J18		34,85
	C50	0,27	XI. kapitola		69,43
	C53	-	z toho K70 – K76		44,96
	C54 – C55	-	XII. kapitola		-
	C56	-	XIII. kapitola		0,27
	C61	17,56	XIV. kapitola		7,45
III. kapitola		0,53	XV. kapitola		-
IV. kapitola		12,24	XVI. kapitola		6,12

Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj
z toho E10 – E14	11,44	XVII. kapitola	3,99
V. kapitola	-	XVIII. kapitola	20,75
VI. kapitola	18,35	XIX. kapitola	97,89
VII. kapitola	-	XX. kapitola	97,89
VIII. kapitola	-	Z toho V01 – V99	25,00

- I. Kapitola Infekčné a parazitárne choroby**  
A15 – A16 Respiračná tuberkulóza bakteriologicky alebo histologicky potvrdená a nepotvrdená  
A17 – A19 Tuberkulóza nervovej sústavy, iných orgánov a Miliárna tuberkulóza  
B15 – B19 Vírusová hepatitída
- II. Kapitola Nádory**  
C18 Zhubný nádor hrubého čreva  
C19 Zhubný nádor rektosigmoidového spojenia  
C20 Zhubný nádor konečníka  
C21 Zhubný nádor anusu a análneho kanála  
C33 Zhubný nádor priedušnice  
C34 Zhubný nádor priedušiek  
C50 Zhubný nádor prsníka  
C53 Zhubný nádor krčka maternice  
C54 Zhubný nádor tela maternice  
C55 Zhubný nádor neurčenej časti maternice  
C56 Zhubný nádor vaječníka  
C61 Zhubný nádor predstojnice (prostaty)
- III. Kapitola Choroby krvi a krvotvorných orgánov a niektoré poruchy imunitných mechanizmov**
- IV. Kapitola Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním**  
E10 – E14 Diabetes mellitus
- V. Kapitola Duševné poruchy a poruchy správania**
- VI. Kapitola Choroby nervového systému**
- VII. Kapitola Choroby oka a jeho adnexov**
- VIII. Kapitola Choroby ucha a hlávkového výbežku**
- IX. Kapitola Choroby obehovej sústavy**  
I10 – I15 Hypertenzné choroby  
I20 – I25 Ischemické choroby srdca  
I21 Akútny infarkt myokardu  
I22 Ďalší infarkt myokardu  
I60 – I69 Cievne choroby mozgu  
I70 Ateroskleróza
- X. Kapitola Choroby dýchacej sústavy**  
J12 – J18 Zápal pľúc
- XI. Kapitola Choroby tráviacej sústavy**  
K70 – K77 Choroby pečene
- XII. Kapitola Choroby kože a podkožného tkaniva**
- XIII. Kapitola Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivého tkaniva**
- XIV. Kapitola Choroby močovej a pohlavnej sústavy**
- XV. Kapitola Ťarchavosť, pôrod a popôrodie**
- XVI. Kapitola Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde**
- XVII. Kapitola Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie**
- XVIII. Kapitola Subjektívne a objektívne príznaky, abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde**
- XIX. Kapitola Poranenia, otravy a niektoré iné následky vonkajších príčin**
- XX. Kapitola Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti**

### 11.3. Sídla a infraštruktúra územia

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, v okrese Trebišov. Stavba je situovaná do katastrálneho územia mesta Čierna nad Tisou, avšak prípojkami inžinierskych sietí zasahuje aj do katastra obce Čierna.

*Kraj:* Košický  
*Okres:* Trebišov  
*Katastrálne územia:* k.ú. Čierna nad Tisou  
k.ú. Čierna)

Košický kraj (rozloha 6753 km<sup>2</sup>) leží v južnej časti východného Slovenska. Košický kraj má výhodnú polohu, na križovatke dopravných ciest medzi východom - západom a severom – juhom. Územie kraja siaha až po najvýchodnejší okraj Schengenskej hranice. Podľa územnosprávneho usporiadania sa Košický kraj člení na 11 okresov, Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV, Košice-okolie, Gelnica, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves, Trebišov. V mestských sídlach žije približne 56 percent jeho obyvateľov.

Okres Trebišov sa nachádza v juhovýchodnom cípe Slovenskej republiky. Na východe susedí s Ukrajinou a na juhu s Maďarskom. Okres Trebišov je považovaný prevažne za poľnohospodársky kraj. Dominantami sú úrodné lány, ovocné sady, zelené záhrady, lužné lesy s prírodnými rezerváciami a malebné pahorkatiny so scenériou Slanských vrchov, ktoré poskytujú možnosti pre rekreáciu a oddych. Súčasťou regiónu je tokajská vinohradnícka oblasť, ktorá má vynikajúce vína najvyššej kvality.

Samotná stavba Výklopník Čierna nad Tisou je situovaná v katastrálnom území mesta Čierna nad Tisou a od prvej obytnej zástavby je vzdialená cca 91 m. Prípojky technickej infraštruktúry zasahujú aj do katastra obce Čierna.

#### Čierna nad Tisou

Dotknuté územie sa nachádza v k.ú. obce Čierna nad Tisou, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna nad Tisou predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 430 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Obec a neskôr mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR. Mesto vzniklo na juhovýchode Slovenska na rozhraní Ukrajiny, Maďarska a Slovenska a na rozhraní spádových území obcí Čierna, Malé Trakany, Veľké Trakany, Biel a Boľany. Je najnižšie položeným mestom na Slovensku. Prvá písomná zmienka o obci Čierna nad Tisou pochádza z roku 1828.

Čierna nad Tisou bola z veľkej časti vybudovaná pre potreby zamestnancov pracujúcich na železnici. V prvej etape výstavby sa vybuďovala časť Rodinné domy a dva činžové domy. V tom čase boli tiež postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Oblasť železničného prekladiska sa postupne rozširovala, čo so sebou prinieslo budovanie ďalších bytov, ako aj infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru. V druhej etape sa postavila základná škola s vyučovacím jazykom slovenským,

budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit. Železnice vybudovali novú budovu železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničného staviteľstva a traťovú dištanciu.

Počas tretej etapy sa okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov postavil aj jediný závod na tomto území - Výrobný závod AŽD (Automatizácia železničnej dopravy).

### Čierna

Hodnotená stavba zasahuje prípojkami technickej infraštruktúry aj do k.ú. obce Čierna, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 98 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Prvá písomná zmienka o obci Čierna pochádza z roku 1214, kedy sa nazývala Chernafolo. Obec Čierna sa nachádza v juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny na starom nánosovom vale Tisy. Kataster je z väčšej časti odlesnený a tvorí ho rovina s viatymi pieskami, v severovýchodnej časti zamokrené lúky. Nadmorská výška obce v jej strede je 101m, v jej chotári je 101 - 103m.

V súčasnosti sa v obci nachádza prevádzka predajne potravín, pohostinstvo, zariadenie pre údržbu motorových vozidiel, predajňa súčiastok a príslušenstva pre motorové vozidlá, knižnica, futbalové ihrisko a materská škola.

## **11.4. Priemysel**

Košický kraj je druhým najvýznamnejším ekonomickým centrom v krajine. K najvýznamnejším odvetviam patria výroba kovov (plechy valcované za tepla, za studena, špeciálne upravené plechy, konštrukčné, vysokopevné ocele, oceľové rúry, radiátory a i. výrobky) - sústredená v U. S. Steel s.r.o. Košice. V Košickom kraji sa rovnako nachádza potravinársky priemysel, spracovanie hydiny, výroba alko a nealko nápojov, výroba mäsových výrobkov, strojárstvo, výroba automobilových nadstavieb, elektrických strojov, asynchrónnych elektromotorov, tlačiarenská výroba.

V okrese Trebišov má významnejšie postavenie výroba potravín (spracovanie ovocia a zeleniny, výroba droždia, výroba kvalitných vín, lisovanie stolového oleja a balenie čokolády. Okrem toho má v okrese zastúpenie výroba kovových výrobkov, oprava železničných vozňov, textilná výroba a výroba nábytku.

K 31.12.2002 v priemysle okresu pracovalo 3 360 pracovníkov. Miera nezamestnanosti je vysoká a k 31.12.2002 dosiahla hodnotu 31,47 %. Z hľadiska vytvárania pracovných príležitostí je perspektívna výroba potravín, ktorá je však viazaná na stabilizáciu výroby poľnohospodárskych produktov a spracovateľských firiem, a využitie ložísk nerastných surovín (bentonit, perlit, tehliarske hliny).

V meste Čierna nad Tisou je priemysel zastúpený len minimálne. Svoje zastúpenie tu má AŽD a.s. Bratislava, Stredisko výroby, Čierna nad Tisou (výroba zabezpečovacích

a oznamovacích zariadení, návestidlá AŽD, panely, stojany, pulty, reléové bloky a sady, koľajové skrinky, prepojky, cestná svetelná signalizácia, elektronický zapojovač CEZ, transformátory a tlmičky, prierazky). V Čiernej nad Tisou funguje tiež prevádzka podniku AB-Slovagro s.r.o., (výroba ostatných strojov na špeciálne účely) ako aj podnikatelia fyzické osoby zaoberajúce sa výrobou drevených kontajnerov, výrobou kovových konštrukcií a ich častí, výrobou stavebnostolárskou a tesárskou a výrobou hier a hračiek.

V priestore medzi Kráľovským Chlmcom a Čiernou nad Tisou sa nachádza prognózne územie lignitov. V širšom okolí sa nachádzajú aj ložiská zlievarenských pieskov. Sú to pieskové presypy v Medzibodroží – duny, ktoré dosahujú výšku až 25 m, dĺžku až 1,5 km a šírku 150 m, a to na ploche asi 170 km<sup>2</sup>.

V obci Čierna sa priemyselná výroba nenachádza.

## 11.5. Poľnohospodárstvo

K najproduktívnejším oblastiam Košického kraja patrí Moldavská nížina v okrese Košice-okolie a Východoslovenská nížina (cca 170 tis. ha poľnohospodárskej pôdy), na území okresov Trebišov, Michalovce a južnej časti Sobrance. V týchto podmienkach sú trvalé možnosti uplatňovania inovačno-intenzifikačných procesov, rastu produkčných možností v plodinách - husto siatych obilnín, olejní (repka olejná, slnečnica), strukovín vrátane sóje, cukrovej repy, kukurice, zeleniny, ovocia a na vybraných polohách hrozna.

**Tab. Základné členenie poľnohospodárskej pôdy (v ha) na druhy pozemkov k 1.1.2009**

Okres	Rozloha (ha)	Stupeň zornenia	Poľnohosp. pôda	Z toho orná pôda (ha)	Nepoľnoh. pôda	Z toho lesná
Okres Trebišov	107 376	72,6	78 976	57 313	28 400	14 493

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V okresoch Trebišov je v živočíšnej výrobe orientácia na chov hovädzieho dobytku a oviec, v nadväznosti na produkciu krmovín na lúčno-trávných a pasienkovo-trávných porastoch.

Celkom sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou 497,77 ha ornej pôdy, 51,31 ha TTP, 10,07 ha záhrad (Podľa ÚPN sídla Čierna nad Tisou k 31.12.2006). Lúky a pasienky sú situované najmä v severnej a západnej časti katastra.

Rastlinná výroba je zameraná hlavne na pestovanie olejní – repka a slnečnica, obilnín – pšenica, raž, jačmeň, jarín - kukurica, hrach a viacročné krmoviny. V katastri mesta nefunguje žiadna živočíšna výroba.

V meste Čierna na Tisou má svoju prevádzku Maloroľnícke Družstvo Latorica (pestovanie obilnín, strukovín a olejnatých semien) a ďalší samostatne hospodáriaci roľníci nezapísaní v OR, ktorí sa rovnako zaoberajú pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.

V obci Čierna sa Albert Szitáz ako fyzická osoba zaoberá pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.



## 11.6. Lesné hospodárstvo

V okrese Trebišov je priemerná lesnatosť 11%. V zastúpení drevín prevažujú listnaté dreviny, ktorých je 59,4%, najmä buk a dub, ihličnatých je 40,6% s najrozšírenejším smrekom. Listnaté dreviny prevažujú vo východnej časti kraja.

**Tab: Prehľad plôch a zásob podľa využiteľnosti**

	Porast. pôda	Porastová zásoba		Ťažbová plocha
		Ihl.	List.	
	ha	m3		ha
<b>Okres Trebišov</b>	<b>14189</b>	<b>79655</b>	<b>2282908</b>	<b>837</b>
<b>Košický kraj</b>	<b>251380</b>	<b>2,3E+07</b>	<b>30125275</b>	<b>15350</b>

Zdroj: Územný plán veľkého územného celku Košického kraja- zmeny a doplnky 2004

Obvodný lesný úrad v Michalovciach, Správa katastra Trebišov, ani Lesy SR, odštepny závod v Sečovciach, neevidujú v katastri mesta Čierna nad Tisou lesné pozemky.

V katastri mesta Čierna nad Tisou sa nachádza poľovný revír č. 31 Malé Trakany o celkovej výmere 1 416,42 ha, z toho na území Čiernej nad Tisou je 336,94 ha. V juhovýchodnej časti chatára mesta Čierna nad Tisou sa nachádzajú ostrovčeky lesa. Odlesnený rovinný chatár je silne zmenený ľudskou činnosťou. V k.ú. mesta sa neuskutočňujú aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V katastri obce Čierna je chatár obce odlesnený a neuskutočňujú sa v ňom aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V užšom okolí riešeného územia sa vyskytujú ostrovčeky stromovej vegetácie, súvislá stromová vegetácia sa v užšom okolí riešeného územia nenachádza.

## 11.7. Rekreačia a cestovný ruch

V okrese Trebišov patrí k významnejším oblastiam s rekreačným potenciálom napr. RÚC Zemplínske Vrchy. RUC Zemplínske Vrchy sa nachádzajú v juhovýchodnej časti Košického kraja na území okresov Michalovce a Trebišov.

Potenciálom územia regiónu sú Zemplínske vrchy a povodie Latorice a Tisy s CHKO Latorica. Uvedené priestory sú vhodné na celoročnú turistiku, letný pobyt pri vode a vidiecku turistiku. Súčasťou RÚC je atraktívna vinohradnícka tokajská oblasť, kultúrne pamiatky (kaštieľ v Stred nad Bodrogom, stredoveký kláštor Leles, hrad Veľký Kamenec) a vhodné podmienky pre poľovníctvo a rybolov. RÚC Zemplínske Vrchy má priame väzby na turistické priestory v Maďarsku – termálne kúpele Sárospatak.

Na území Zemplínskych vrchov sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne významné strediská turizmu a rekreácie. Vo vinohradníckej oblasti Zemplínskych vrchov a vo vidieckom osídlení severne od Kráľovského Chlmca sa preto navrhuje podporovať vybudovanie vínnej cesty a jej prepojenie na Zemplínsku Šíravu, ako aj rozvoj vidieckeho turizmu na báze pobytu pri vode, poľovníctva a rybárstva.

V centrálnej časti Košického kraja, na území okresov Košice – okolie a Trebišov sa nachádza RUC Slanské Vrchy. Ťažiskom územia sú horské oblasti Slanských vrchov a Miliča.

Predpoklady pre rozvoj turizmu tvoria: civilizačnou činnosťou nedotknuté rozsiahle lesné komplexy Slanských vrchov a Miliča, - zdroj geotermálnej vody s teplotou 125°C – prieskumný vrt GDT – 1 na katastrálnom území obce Svinica, prírodné atraktivity (Rakovské skaly, jazero Izra, gejzír v Herľanoch), kultúrno-historické pamiatky (kostol vo Svinici, Dargovské bojisko z obdobia 2.svetovej vojny).

V okolí mesta Čierna nad Tisou, v katastrálnom území obce Malé Trakany, sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté piesky Tisa. Rieka Tisa v týchto miestach tvorí štátnu hranicu medzi Slovenskom a Maďarskom. Na Slovenskej strane sa nachádzajú piesočné pláže, vytvorené naplaveným jemným riečnym pieskom. V meste Čierna nad Tisou sa tiež nachádza rozsiahly a hodnotný park. V meste je občanom k dispozícii telocvičňa a futbalové ihrisko. Bývalé kino ani kultúrny dom už svoju funkciu neplnia.

V blízkom okolí posudzovanej stavby sa areál cestovného ruchu alebo rekreácie nenachádza.

## **11.8. Doprava**

### **11.8.1. Cestná doprava**

Okres Trebišov obsluhujú tri hlavné cestné dopravné osi: východo-západný smer obsluhuje cesta I/50 (Košice-Michalovce), s koridorom plánovanej diaľnice D 1, pozdĺžna severojužná dopravná os tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky) – Trebišov – Slovenské nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Južnú časť okresu obsluhuje cesta II/552 v trase Košice – Slanec – Zemplínsky Klečenov – Zemplínske Jastrabie – smer Veľké Kapušany.

Dopravný skelet okresu je tvorený:

Vo východo-západnom smere sa nachádza cesta I/50 (Košice – Michalovce) a plánovaná trasa diaľnice D 1. Súbežnú cestu I/50 sa uvažuje ponechať v pôvodnej kategórii C-11,5/80, na území okresu sa uvažuje s 2 napojovacími uzlami a diaľnicou Dargov a Hriadky.

Pozdĺžna severojužná dopravná os okresu je tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky (D 1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Komunikácia má potenciál nadregionálneho významu s pomerne silným dopravným zaťažením pre kategóriu C-11,5/80. Cesta vyžaduje prioritné riešenie dopravných problémov trasy v obchvatoch sídiel: Sečovská Polianka – Parchovany – Hriadky – Trebišov, Čerhov – Slovenské Nové Mesto – Borša a obchvat obcí Svätuša a Čierna, s nadväzujúcimi hraničnými priechodmi Čierna nad Tisou – Solomonovo (otvorený v r. 1993 pre tzv. malý pohraničný styk), t.č. mimo prevádzky na Ukrajinu a novo navrhovaný priechod Slovenské Nové Mesto – Sátorajjáuhély do Maďarska.

V užšom okolí riešeného územia v meste Čierna nad Tisou sa nachádzajú:

- Cesta I. triedy 79 (I/79) spája Vranov nad Topľou – Hriadky (D1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec a obec Čierna pri štátnej hranici s Ukrajinou. Jej celková dĺžka je 90 km.
- Cesta III triedy III/553037 Biel - Čierna nad Tisou, ktorá sa severne v Dobrej a Čiernej napája na cestu I/79 so smerom Vranov nad Topľou – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA.

Vo východnej polohe zastavaného územia mesta Čierna nad Tisou sa stykovou križovatkou tvaru T križujú cesty:

- III/55337 so smerom Dobrá – Čierna nad Tisou – Čierna
- III/55335 so smerom do obcí Veľké a Malé Trakany – Biel

Na ceste III/55337 sú známe údaje o intenzite dopravy z Celoštátneho profilového sčítania z roku 2000, 2005 a 2010. Úsek cesty bol rozdelený na dva sčítacie úseky. Zaťaženie cesty pre rok 2020 bolo napočítané pomocou priemerných výhľadových koeficientov nárastu jednotlivých druhov dopravy v skladbe dopravného prúdu pre cesty III. triedy:

**Tab. III/55337 05350, smer Biel– Čierna nad Tisou, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	208	1530	36	1774	11,7%
2005	241	1431	22	1694	14,2%
2010	174	2025	9	2208	7,9 %
2020	248	1574	24	1846	13,4%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

**Tab. 05360, smer Čierna nad Tisou – Čierna, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	152	455	29	636	23,9%
2005	110	504	31	645	17,1%
2010	147	562	28	737	19,9 %
2020	113	554	34	701	16,1%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

Z výsledkov sčítania dopravy vyplýva, že na ceste III. triedy dochádza k výraznému poklesu percentuálneho podielu nákladnej dopravy ku celkovej intenzite dopravy, čo vyplýva z poklesu priemyselnej výroby v spádovom území mesta.

## 11.8.2. Železničná doprava

**Tab. Trate dôležitých pohraničných prechodov**

Severozápadné spojenie z Poľska do Maďarska v trase št. hranica Poľska - Plaveč - Kysak - Košice - Čaňa - št. hranica Maďarska, elektrifikovaný na cca 60 %
širokorozchodná trať Ukrajina - Maľovce - areál U. S. Steel Košice je elektrifikovaná slúži na prepravu surovín a tovarov z Ukrajiny priamo do hutníckeho areálu, bez nutnosti prekládky na náš železničný systém.

**Tab. Základné železničné ťahy v širšom okolí navrhovanej činnosti**

hlavný ťah Čierna n/T. - Košice - Žilina – Bratislava - zaradený do európskej železničnej siete, trať je elektrifikovaná južný ťah Košice - Zvolen - Bratislava, čiastočne elektrifikovaná.
--

Riešeným územím prechádza a jeho súčasťou je:

- Železničná trať Košice – Čierna nad Tisou (trať č. 190 štátna hranica s UR – Čierna nad Tisou – Košice, Slovenské Nové Mesto – Sátoraljaújhely, Trebišov - Kalša a Slovensko - ukrajinský železničný colný hraničný priechod Čierna nad Tisou - Čop.

Čierna nad Tisou

Hraničný priechod stanica NR Čierna nad Tisou - Čop UŽ (normálny rozchod) funguje pre osobnú i nákladnú dopravu (pre vývoz tovarov a dovoz tovarov najmä v previazaných vozňoch ŠR). Pohraničná trať je elektrifikovaná a dopravné zariadenia stanice NR majú dostatočnú kapacitu.

Na pohraničnom priechode Čierna nad Tisou – Čop sa stretávajú dva rôzne rozchody koľají široký rozchod (ŠR) - 1520 mm - a normálny rozchod koľají (NR) - 1435 mm - na Slovensku. Na 10 km<sup>2</sup> plochy sa tu nachádza vyše 300 km koľají.

V rámci svojej činnosti zabezpečuje prekladisko kompletný servis prekládky, ako aj styk s orgánmi štátnej správy konajúcimi v dovoze a vývoze tovarov a vozidiel cez železničný pohraničný prechod Čierna nad Tisou – Čop a Užhorod (Ukrajina) - Maťovce. Cez prekládkovú stanicu prechádza rozhodujúca časť surovín a tovaru medzi Ukrajinou a Slovenskom rovnako sa tu zabezpečuje prekládka vyše 90% surovín a tovarov dovážaných na Slovensko po železničných tratiach z východnej Európy a Ázie.

Samostatným prekládkovým miestom v uzle Čierna n./Tisou je Terminál kombinovanej dopravy Dobrá. Terminál so zastavanou plochou 11,75 ha zabezpečuje všetky štandardné služby medzinárodného terminálu: prísun a odsun zásielok intermodálnej prepravy po železnici (normálny – 1435 mm – a široký – 1520 mm – rozchod) a po ceste, prekládku nákladových jednotiek intermodálnej prepravy, prekládku tovaru medzi nákladovými jednotkami intermodálnej prepravy, polohovanie (deponovanie) nákladových jednotiek intermodálnej prepravy a vykonávanie prepravno-obstarávatelských úkonov.

Kapacitne je terminál vybavený dvoma portálovými koľajovými žeriavy s nosnosťou 50 000 kg (prekládková kapacita 476 manipulácií / 24 hod. = 173 718 manipulácií/rok) a mobilným čelným prekladačom LUNA RSL-45-CT (prekládková kapacita 280 manipulácií / 24 hod. = 102 255 manipulácií/rok). Môže odbaviť až 190 cestných súprav za deň, celkom 700 TEU/deň. Jeho skladovacia kapacita je 1630 TEU. Koľajové možnosti zahrnujú koľaje na prekládku veľkých kontajnerov, výmenných nadstavieb a cestných návesov v dĺžke od 588 do 802 m a koľaj pre nakládku a vykládku cestných súprav v systéme Ro-La v dĺžke 450 m. Komplex krytých skladov (vrátane súkromných skladov) sa rozkladá na ploche 2 400 m<sup>2</sup>.

Železničná stanica ponúka svojim zákazníkom prekládku tovarov rôzneho druhu, rozmrazovanie rudy, špedičné a colné služby, opravárenské činnosti a kombinovanú dopravu. Vnútroštátne a medzinárodné zasielanie a prepravu zabezpečujú mnohé firmy, ako napr. TRANSPED s. r. o., INTERKONTAKT s. r. o., Trans Rail Slovakia s. r. o. a ďalšie. V priestoroch Železničnej prekládkovej stanice využitím západnej rampy v katastri obce Dobrá funguje terminál kombinovanej dopravy. Tento terminál zabezpečuje prepravu cestovných súprav a kamiónov v smere východ západ. V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú ďalšie kapacity obslužnej činnosti súvisiace s prekládkovou stanicou a to opravovňa vozňov, centrálné prekladisko obilia, SIP ŽER a Rušňové depo. Sídlí tu tiež obchodno prekládkové centrum a riaditeľstvo Colného úradu.

### Prekládková stanica Maťovce ŠRT

V tejto prekládkovej stanici sa nachádza koľajisko širokého rozchodu, koľajisko výmennej pohraničnej stanice Maťovce normálneho rozchodu (v súčasnosti je mimo prevádzky z dôvodov neprevádzkovania hraničného priechodu Maťovce-Užhorod ako dôsledok výrazného poklesu objemu prepráv na hraničných priechodoch s Ukrajinou). Nachádzajú sa tu prekládkové zariadenia – prekladisko uhlia a preväzovňa vozňov.

Hraničný priechod Maťovce - Užhorod PSP 2 UŽ (široký rozchod) je otvorený len pre nákladnú dopravu. Pohraničná trať je elektrifikovaná. Využíva sa takmer výhradne pre dovoz hromadných substrátov, v opačnom smere pre návrat prázdnych vozňov.

### **11.8.3. Letecká doprava**

V okrese Trebišov sa nachádzajú letiská, na ktorých sa vykonávajú letecké práce v poľnohospodárstve, lesnom a vodnom hospodárstve.: letisko Kráľovský Chlmec, letisko Novosad, letisko Sady, letisko Streda nad Bodrogom, letisko Zemplínska Teplica

V užšom ani v širšom okolí riešeného územia sa areál letiska nenachádza. Najbližšie položeným letiskom je Medzinárodné letisko Košice-Barca, s pravidelnými linkami do Bratislavy, Prahy, Viedne a letnými chartrovými letmi. Letisko sa v súčasnosti využíva na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu a pre výcvik poslucháčov vojenskej vysokej školy leteckej. Z Košíc je rovnako zabezpečovaný autobusový prípoj na budapeštianske letisko Ferihegy štyrikrát denne. Letisko Budapešť je však vzdialené 250 km.

## **12. Kultúrne a historické pamiatky**

Podľa zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu sa za pamiatkový fond považuje súbor hnutelných a nehnuteľných vecí vyhlásených za národné kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny.

Podľa §40 uvedeného zákona sa za nález považuje vec pamiatkovej hodnoty, ktorá sa nájde výskumom, pri stavebnej alebo inej činnosti v zemi, pod vodou alebo v hmote historickej stavby. Hnutelné nálezy sa chránia podľa zákona č. 115/1998 Z. z. o múzeách a galériách a o ochrane predmetov múzejnej hodnoty a galerijnej hodnoty. Nehnutelné nálezy, ich súbory a

archeologické náleziská možno na základe ich pamiatkovej hodnoty vyhlásiť za kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie alebo pamiatkové zóny.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

### **Stručná história mesta Čierna nad Tisou**

Mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR vybudovaním železničného prekladiska. Z historického hľadiska sa jedná o mladú usadlosť, vybudovanú pre potreby zamestnancov pracujúcich na založenej železnici. Zo začiatku boli vybudované tri drevené stavby, ktoré plnili funkciu ubytovne, obchodu a kultúrnej miestnosti/aj kino/. V prvej etape výstavby bola vybudovaná časť „rodinné domy“ a dva činžové domy. Súčasne boli postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Postupne sa oblasť železničného prekladiska rozširovala, čo so sebou prinieslo potrebu budovania ďalších bytov, ako aj budovanie infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru, ktorá splnila aj historickú úlohu v roku 1968 -jednanie medzi čelnými predstaviteľmi ZSSR a ČSSR. V tom období hrala pri vzniku nášho mesta hlavnú úlohu potreba zabezpečiť bývanie vtedajších pracovníkov železníc a ich rodín. Spočiatku obec Čierna nad Tisou nadobudla v roku 1968 pri medzinárodnom jednaní predstaviteľov štátov ZSSR a ČSSR štatút mesta. Územie, na ktorom sa výstavba uskutočňovala, bolo vyvlastňované štátom do dnešných dní nie je vysporiadané. Táto skutočnosť hrá významnú - negatívnu úlohu pri obecnej správe a v značnej miere je brzdou pre rozvoj mesta.

Ako mladá obec od začiatku výstavby disponovala ústredným kúrením, ktoré zabezpečovali dva parné rušne. V druhej etape výstavby boli postavené nová Základná škola s vyučovacím jazykom slovenským, budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit, zo strany železníc to boli nová budova železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničné staviteľstvo, traťová dištancia. Tretia etapa priniesla so sebou okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov aj výstavbu jediného závodu na tomto území - Výrobného závodu AŽD (Automatizácia železničnej dopravy). Od roku 1980 sa výstavba mesta prakticky zastavila. Mesto získalo svoj erb v roku 1991.

Prekladisko bolo v počiatku budované ako jednosmerné prekladisko tovaru zo smeru bývalého ZSSR a ďalekého východu do celej Európy. Významnú úlohu zohralo v roku 1947 pri prekládke obilia v dôsledku veľkého sucha. Jeho význam rástol s rastúcim objemom prekladaného tovaru. Zo začiatku prevládala prekládka ropy do rafinérie Slovnaft. Neskôr rástol objem strojov a zariadení a tiež objem umelých hnojív, no nechýbali ani stavebné, potravinárske, či iné špeciálne obchodné komodity. Jej význam rástol do roku 1989-90, kedy nastal určitý útlm prepravných aktivít.

### Kultúrne pamiatky v meste Čierna nad Tisou

V meste Čierna nad Tisou sa nenachádzajú nehnuteľné národné kultúrne pamiatky zapísané v ÚZPF.

V Čiernej nad Tisou sa vzhľadom na rok jej založenia nachádza ako jediná kultúrno-historická pamiatka Nástenná maľba v Dome železničiarov od M. Klimčáka z roku 1958.

V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú archeologické náleziská:

- Nagyrétidomb - sídliskové nálezy z mladšej doby bronzovej a staromaďarské pohrebisko z 10. stor.
- Pesehegy- keramika zo žiarového hrobu z mladšej doby bronzovej.
- Stavba nákladnej železničnej stanice vyvýšenina - nález časti bronzového panciera a črepov z mladšej doby bronzovej.

### **Stručná história obce Čierna**

Obec Čierna bola administratívne začlenená pod Zemplínsku župu po roku 1881; pred rokom 1960 pod okres Kráľovský Chlmec, kraj Košice; po roku 1960 pod okres Trebišov, vo Východoslovenskom kraji.

Obec je písomne doložená v roku 1214 ako majetok kláštora v Lelesi, v roku 1270 patrila drobným zemanom, a jej majitelia sa často menili. V 18. – 19. storočí vlastnili tunajšie majetky rodina Klobušikovcov a Szerdahelyiovcov. V roku 1557 mala 4,5 porty, v roku 1715 mala 9 opustených a 6 obývaných domácností, v roku 1787 mala 19 domov a 188 obyvateľov, v roku 1828 mala 36 domov a 287 obyvateľov. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom.

Za 1. ČSR ( Československej republiky ) sa charakter dediny nezmenil. v roku 1938 – 1944 bola obec pripojená k Maďarsku.

### Kultúrne pamiatky v obci Čierna

Kostol referenčný z roku 1838 postavený na mieste pôvodnej modlitebne z roku 1683.

## **13. Archeologické náleziská**

V dotknutom území nie sú známe v súčasnosti evidované archeologické náleziská. V území nebol robený plošný prieskum. Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona.

## **14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Ochranu nerastov a skamenelín upravuje §38 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V dotknutom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

## 15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

### 15.1. Hluk

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhovanú stavbu bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

Hluk z prevádzky navrhovanej stavby bude ovplyvňovať akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obce Čierna.

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

Tab. Súčasná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8
	večer	54,0
	noc	51,6

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. existujúci stav – nulový variant.) v zmysle STN ISO 1996-1

### 15.2. Žiarenie

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničnú stanicu nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate. Plánovanou modernizáciou sa nezmení súčasný stav.

Žiarenie z iných zdrojov sa nepredpokladá.



### **15.3. Kontaminácia pôd**

Obsah rizikových stopových prvkov v pôdach s vysokým stupňom biotoxicity pre teplokrvné živočíchy a človeka patrí k najdôležitejším parametrom monitorovania pôd. Tieto prvky sa vyskytujú v pôdach v rôznych koncentráciách a v rôznych formách. Rôzny je aj ich pôvod a zdroj. Rovnako dôležitý je ich vysoký obsah v prirodzených endogénnych geochemických anomáliách, ako aj výskyt, ktorý je zapríčinený lokálnym, regionálnym, alebo globálnym vplyvom emisií z rôznych antropogénnych aktivít (priemysel, energetika, kúrenie, doprava, poľnohospodárstvo).

Juhozápadne od zámeru v areáli prečerpávacieho komplexu bolo zdokumentované znečistenie zemín ropnými látkami (Ostrolucký, 1986 in Klúz,2008). Polutanty sa dostali na hladinu podzemných vôd a spôsobili znečistenie, ktoré si vyžiadalo okamžitý sanačný zásah. Na základe výsledkov sanačných prác bol vypracovaný prevádzkový poriadok.

### **15.4. Skládky**

Lokalita umiestnenia navrhovanej činnosti neprichádza do kontaktu s evidovanou skládkou odpadu.

### **15.5. Vegetácia**

V súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným okolnostiam. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravnými najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu.

Uvedené znečistenie vedie k degradácii vegetácie najmä v blízkosti stanice a využívanej trate.

### **15.6. Znečistenie horninového prostredia**

Znečistenie horninového prostredia antropogénnymi zásahmi možno v bezprostrednom okolí existujúcej železničnej stanice rozdeliť nasledovne):

- znečistenie ropnými látkami – ide najmä o znečistenie štrkového lôžka a železničného spodku,;
- znečistenie prachovými časticami z prekladaného materiálu;

Úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), nakoľko prekládka nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Vozne, ktoré sú využívané na dopravu materiálu, sú morálne zastarané (čo je spôsobené aj poškodzovaním drapákmi bagrov pri prekládke materiálu) a pri prevoze materiálu dochádza k úniku sypkých materiálov a znečisťovaniu okolia trate.

Vo vzdialenosti cca 1200 m sa podľa registra environmentálnych záťaží v ŽST. Čierna nad Tisou nachádzajú nasledujúce environmentálne záťaž:

**Tab. Environmentálne záťaž v okolí plánovanej výstavby (k.ú. Čierna nad Tisou)**

Názov lokality ID	Držiteľ EZ	Prevádzka zdroja znečistenia	Stav	Spôsob sanácie	Zdroj znečistenia
čerpacia stanica PHM SK/EZ/TV/1585	Slovnaft, a.s.,	1975 - 2006	sanácia je ukončená	Celý priestor zistenej kontaminácie bol sanovaný až po úroveň čistých zemín vo vertik. smere aj v horizon. smere. Z priestoru ČSMP bolo vyčlenených 1045,63 t kontam. zemín.	Znečistenie hornin. prostredia a podzem. vôd bolo spôsobené opakovanými únikmi motorovej nafty a benzínu z podzem. nádrží a z povrchu prevádzkového priestoru dlhodobom časovom úseku a rôznej intenzity.
prekládková stanica SK/EZ/TV/990	ŽSR, a.s.	1948 - doteraz	sanácia prebieha, alebo nie je ukončená	Sanácia väčšieho rozsahu, často etapovitá, spravidla zahrňujúca aj čistenie podzemných vôd (jedna alebo viacero metód) alebo budovanie podzem. tesniacej steny. Lokalita so zvyškovou kontamináciou. Monitorovanie preukázalo prekračovanie ID limitov, alebo vzhľadom na povahu vykonanej sanácie a prírodné podmienky stále môže dochádzať ku kontaminácii	V rámci celého areálu prekládkovej stanice sa na viacerých miestach vykonávali činnosti, ktoré spôsobili kontamináciu podzemných vôd a zemín. Potenciálnymi zdrojmi znečistenia v minulosti boli obvod prečerpávania kvapalín, nárazové sklady a produktovod, tzv. biologický rybník, vozňové a rušňové depo, mechanizačné stredisko ŽPS. Súčasnými primárnymi zdrojmi znečistenia sú pracoviská prečerpávacieho komplexu a sklad olejov na novej jazykovej rampe v obvode MTZ. Súčasnými sekundárnymi zdrojmi znečistenia sú kontaminovaná zemina v areáli prekládkovej stanice a v biologickom rybníku. Znečistenie ropnými látkami zemín a podzemných vôd sa nachádzajú najmä v oblasti bývalých nárazových skladov s prírodnými podzemnými produktovodmi, územie západnej rampy a obvod kvapalín.

## 16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Aktuálna environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzila 5 stupňov kvality životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne
2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Za ohrozené oblasti územia SR z hľadiska ŽP podľa environmentálnej regionalizácie označujeme tie územia, na ktoré sa viaže 4. alebo 5. stupeň kvality životného prostredia.

### Okres Trebišov

Podľa mapy Environmentálnej regionalizácie SR 2010 sa navrhovaná stavba nachádza na území, ktoré je zaradené do 4. stupňa environmentálnej kvality – prostredie narušené.

Dôvodom na začlenenie územia do 4. stupňa v rámci environmentálnej regionalizácie je:

- prítomnosť potenciálnych zdrojov ohrozenia kvality vody, najmä havarijné znečistenie ropnými látkami a tiež znečistenie z areálu ŽSR v Čiernej nad Tisou
- hluková záťaž z dopravnej tepny – tranzitnej železničnej trate (Žilina – Košice - Čierna nad Tisou)
- kombinovaný zdroj znečistenia z existujúcich železničných prekládkových priestorov v Čiernej nad Tisou

Celkovú environmentálnu situáciu v hodnotenej oblasti možno považovať za nepriaznivú.

## **17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov**

Z hľadiska Environmentálnej regionalizácie Slovenska (SAŽP, 2010), v ktorej je vyjadrený stav zložiek životného prostredia (ovzdušie, voda, horninové prostredie, pôda, biota a krajina, odpady) a najmä miera pôsobenia rizikových faktorov, je záujmové územie klasifikované ako prostredie silne až extrémne znečistené. V zmysle päťdielnej klasifikácie sa jedná o štvrtý a piaty najnepriaznivejší stupeň.

Mapa (autor: P. Bohuš, J. Klinda a kol.; zostavil SAŽP - CER Košice v roku 2010) vznikla priestorovou syntézou analytických máp vybraných environmentálnych charakteristík podľa štruktúry zložiek životného prostredia a rizikových faktorov. Predstavuje základnú diferenciáciu územia Slovenskej republiky z hľadiska komplexného (prierezového) stavu životného prostredia.

Prvý stupeň (prostredie vysokej kvality) predstavuje stav životného prostredia najmenej ovplyvnený činnosťou človeka. Piaty stupeň (prostredie silne narušené) predstavuje stav životného prostredia zmenený, silne ovplyvňovaný činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží. Tretí stupeň predstavuje stredný stav negatívneho ovplyvnenia životného prostredia v území a druhý a štvrtý stupeň je treba chápať ako prechodné hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom.

V súčasnosti možno hovoriť o siedmich zaťažených regiónoch Slovenska:

1. Bratislavský
2. Galantský
3. Dolnopoľský
4. Novozámocký
5. Hornonitriansky
6. Košický
7. Zemplínsky



## 18. Posúdenie očakávaného vývoja, ak by sa činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala (t.z. nulový variant by bol zvolený ako najvhodnejší), dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- nezmenená nízka úroveň bezpečnosti pracovníkov – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie,
- z krátkodobého hľadiska zachovanie pracovných príležitostí,
- z dlhodobého hľadiska zánik pracovných príležitostí - zastaranosť prevádzky, časová náročnosť prekládky a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ, by

viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a tým k zániku pracovných príležitostí pre obyvateľov príslušných obcí,

- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prekládky - úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. Nová technológia je takmer bezstratová a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi.
- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prevozu - v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. V prípade existujúceho výklopníka tak partneri z Ukrajiny a RF posielajú do ČNT aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave.
- zachovanie nevyhovujúcej situácie v šírení prašnosti z prekládky - v súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným vplyvom. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia. Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú rovnako kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.
- zachovanie vysokých nákladov na prepravu pre ŽS Cargo, a.s. - skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy využívaním výklopníka z 12 hodín na 6 hodín znamená významné zníženie

platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR, čo by sa prejavilo v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.

- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy.

V období výstavby bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby v období realizácie priaznivý účinok.

## **19.Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou**

Stavba je realizovaná v existujúcom areáli, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR (s výnimkou realizácie inžinierskych prípojok). Je v súlade s územnými plánmi mesta Čierna nad Tisou a obce Čierna.

### III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

#### 1. Vplyvy na obyvateľstvo

##### 1.1. Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach

Realizácia navrhovanej činnosti sa uskutoční prevažne v katastri mesta Čierna nad Tisou. Do katastra obce Čierna stavba zasahuje len prípojkami inžinierskych sietí.

Najbližšia obytná zástavba je umiestnená severozápadným smerom, jedná sa o okrajovú obytnú zástavbu obce Čierna. Od budovy výklopníka bude vzdialená cca 400m. Obytná zástavba mesta Čierna nad Tisou je vzdialená cca 1800 m západným smerom.

Počty obyvateľov obcí a orientačná vzdušná vzdialenosť od navrhovanej budovy výklopníka sú uvedené v tabuľke.

**Tab. Počty obyvateľov v okolí prekládky Čierna nad Tisou**

Obec	Počet obyvateľov*	Vzdušná vzdialenosť od prekládky (v m)
Čierna	414	400
Čierna nad Tisou	4645	1800

\*Sčítanie z r. 2010

##### 1.2. Hluková záťaž

Jedným z rozhodujúcich vplyvov realizácie a prevádzky stavby výklopníka na obyvateľstvo je hluk. Jeho nepriaznivý vplyv sa môže prejaviť pri dlhodobých expozíciách prekračujúcich povolený hygienický limit.

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná vibroakustická štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

##### Hluk počas výstavby

Na základe platnej legislatívy je nutné dodržať najvyššie prípustné limity hluku v pracovných dňoch od 07:00 do 21:00 hod. V sobotu od 08:00 do 13:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie  $K = (-10)$  dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie pre stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí.



V pracovných dňoch od 08:00 do 19:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vnútri budov posudzovaná hodnota stanovuje pripočítaním korekcie  $K = (-15)$  dB k maximálnej hladine A zvuku. Pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti sa neuplatňuje korekcia pre špecifický hluk.

### Hluk počas prevádzky

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

**Tab. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí**

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) <sup>a)</sup>				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava <sup>b)c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy <sup>c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$						
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov <sup>d)</sup> , rekreačné územie	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		večer	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		noc	50	<b>55</b>	50	75	<b>45</b>
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

<sup>a)</sup> Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

<sup>b)</sup> Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

<sup>c)</sup> Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

<sup>d)</sup> Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.



### Softvérové prostriedky pre výpočtové postupy

**Cadna A verzia 3.71.125** inštalované moduly BMP XL, USB 2763 a 2477 64 bitová verzia so zapracovanými metódami pre výpočet hluku NMPB Routes 96, ISO 9613-2, Shall 03 pre podmienky Slovenskej republiky, v zmysle 99. odborného usmernenia ÚVZ SR.

**HLUK + verzia 8.19 profi**, 2 x USB 5026 32 bitová verzia so zapracovanou novelou metodiky pre výpočet hluku silniční dopravy 2004, ISO 9613-2.

**Neistota merania a predikcie zvuku** určená podľa odborného usmernenia Č.: NRÚ/3116/2005 zo dňa 2.5.2005. Klasifikácia meraného hluku v závislosti na frekvenčnom zložení a na jeho smerových vlastnostiach vykazuje výslednú rozšírenú neistotu merania

$$U = 1.8 \text{ dB}$$

$L_{pAeq,T}$  – ekvivalentná hladina A zvuku je časovo priemerovaná hladina A zvuku podľa vzťahu

$$L_{pAeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[ \frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \text{ [dB]},$$

kde  $p_A(t)$  je časová funkcia akustického tlaku váženého frekvenčnou váhovou funkciou A,

$p_0$  referenčný akustický tlak 20  $\mu\text{Pa}$ .

$L_{pAeq,8h,noc}$  – rozhodujúci časový interval\* pre vyjadrenie posudzovanej hodnoty zvuku v zmysle platnej legislatívy.

\*časový interval, počas ktorého vyjadrujeme zvuk iba od posudzovanej komunikácie a to metódou spojitaj integrácie, ktorá pokrýva celý referenčný časový interval, okrem tých časových intervalov, kde podmienky merania môžu viesť k chybným výsledkom (periódy počas silného vetra alebo dažďa, príspevky netypických zvukov, poprípade zvukov, ktoré nesúvisia s posudzovanou komunikáciou)

**Výsledný zvuk** – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) **Výsledný zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.**

**Špecifický zvuk** – zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). **Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.**

**Reziduálny zvuk** – výsledný zvuk zostávajúci v danom mieste a v danej situácii, keď špecifické zvuky, ktoré sa brali do úvahy, zanikli. (STN ISO 1996-1).

**Posudzovaná hodnota** je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania a v prípade potreby upravená korekciami a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval. V prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty. V značke veličiny sa uvádza index R, napríklad  $L_{R,Aeq,n}$ .

### **Výpočtová metóda**

V programe Cadna A bola zvolená na výpočet hluku zo železničnej dopravy výpočtová metóda Schall 03.

Východiskovou veličinou pre výpočet hodnotiacej hladiny je emisná hladina  $L_{m,AE}$  v dB - je to ekvivalentná hladina A zvuku vo vzdialenosti 25 m od osi uvažovanej koľaje vo výške 3,5 m nad hornou hranou koľajníc pri voľnom šírení zvuku.

Hodnotenie hluku z hľadiska nepriaznivého pôsobenia na zdravie ľudí sa robí porovnávaním posudzovanej hodnoty  $L_{R,Aeq}$  (nameraná hodnota určujúcej veličiny zväčšená o neistotu merania alebo v prípade predikcie predpokladaná hodnota určujúcej veličiny upravená korekciami a stanovená na referenčný časový interval) s prípustnými hodnotami (PH).

O prekročení alebo neprekročení PH sa rozhoduje podľa toho, ktorá z nasledujúcich nerovností je splnená:

$$\begin{aligned} \text{Ak } L_{R,Aeq} &\leq \text{PH,} & \text{PH nie je prekročená,} \\ \text{Ak } L_{R,Aeq} &> \text{PH,} & \text{PH je prekročená.} \end{aligned}$$

**A) Zadanie** – hluk z dopravy na železničnej dráhe a stacionárnych zdrojov – situácia iba od činnosti objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 – 18:00 hod.), 4 hodiny – večerný čas (18:00 – 22:00 hod.) a 8 hodín – nočný čas (22:00 – 06:00 hod.) – stav po výstavbe.

**Tab. Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku pre A) Zadanie, vo výpočtových bodoch V1 až V3 – 2 m pred fasádami rodinných domov**

výpočtový bod		A) Zadanie			neistota predikcie vo výpočtových bodoch
		deň	večer	noc	
V1	H=4,0 m	40,3	41,1	38,1	+ 1,8 dB
V2	H=4,0 m	40,4	41,2	38,1	
V3	H=4,0 m	46,5	47,3	44,2	

**Tab. Súčasná hluková a predikovaná situácia v kontrolnom bode Mx/Vx**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	$\Delta L$ [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8	40,3	0,1
	večer	54,0	41,1	0,2
	noc	51,6	38,1	0,2

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia iba s činnosťou objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas možno konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnáваме predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, – pre hluk z iných zdrojov pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa nasledujúcej tabuľky.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
Z1 ... výklopník _ vstup a výstup $L_{pA,30m} \leq 59,0$ dB	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
Z2 ... dopravník $L_{pA,50m} \leq 60,0$ dB	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Za účelom posúdenia možných dopadov navrhovanej stavby na zdravie obyvateľstva bola v novembri roku 2011 vypracovaná Analýza zdravotných rizík (MUDr. Jindra Holíková). Zo záverov analýzy v kapitole venovanej fyzikálnym faktorom doktorka konštatuje nasledovné: „Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc.“

Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové

úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Odporúča sa vykonať merania hluku v rámci skúšobnej prevádzky prekládkového komplexu a na ich podklade realizovať účinné protihlukové opatrenia.“.

### 1.3. Zdravotné riziká

*Počas výstavby* bude dočasne zvýšená prašnosť a hluková záťaž na obyvateľstvo spôsobená prejazdom stavebných mechanizmov a samotnými prácami na výstavbe, čo môže spôsobiť zvýšený stres. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomeroch - rýchlosti a smere vetra. Lokalita je charakterizovaná vysokým percentom bezvetria (až 38% dní v roku) a mierne inverznou polohou s priemernou veternosťou 2,6 m/s. Tieto možné vplyvy počas výstavby je možné vhodnými organizačnými opatreniami zmierniť.

*Počas prevádzky* nepredpokladáme žiadne zdravotné riziká. Charakter a umiestnenie prevádzky navrhovanej činnosti druhom a vlastnosťami emitovaných znečisťujúcich látok nevytvára možnosti vážneho a bezprostredného ohrozenia zdravia verejnosti.

Najbližšia zástavba s trvalým osídlením, konkrétne južný okraj obce Čierna je od posudzovanej činnosti vzdialená cca 400 m. Od severovýchodného okraja Čiernej nad Tisou je stavba vzdialená cca 1 800 m. Túto vzdialenosť možno považovať za dostatočnú pre zamedzenie výraznejších negatívnych vplyvov na zdravotný stav obyvateľstva.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach. Pre hodnotenie bol vybraný okraj zástavby obce Čierna vo vzdialenosti cca 400 m od budúceho výklopníka západným smerom.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za **trvalý významný pozitívny vplyv**. Bližšie sú tieto vplyvy popísané v kapitole Vplyvy na ovzdušie.

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov

privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

Sociologické vplyvy hodnotíme skôr pozitívne. Realizáciou navrhovaných opatrení by malo dôjsť aj k zlepšeniu kvality pracovných podmienok, čo pozitívne ovplyvní pracovné prostredie vlastných zamestnancov.

Vplyv dopravy počas prevádzky bude predstavovať trvalý negatívny vplyv. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti však nedôjde k vzniku nového vplyvu oproti súčasnosti.

#### **1.4. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti**

*V období výstavby* bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby dočasne priaznivý účinok.

*V období prevádzky* predpokladáme nasledujúce vplyvy:

- **zvýšenie bezpečnosti pracovníkov** – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.
- **z dlhodobého hľadiska** (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí **zachovanie pracovných príležitostí**,

naoľko nový prekládkový komplex (priestor Obcej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vyskej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

- **z krátkodobého hľadiska** realizácia stavby druhého prekládkového komplexu s rotačným výklopníkom bude znamenať **stratu pracovných príležitostí**, naoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. Pracovné miesta spojené s dopravno-prepravnými výkonmi na celej železničnej sieti SR, colnými službami a s obsluhou v žst. ČNT zostanú zachované. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT,
- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,

- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporovaný jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,



- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnéj cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

Celkovo považuje vplyv navrhovanej stavby na socio-ekonomickú oblasť z dlhodobého hľadiska za vysoko pozitívny.

Za ekonomický prínos pre ŽSR možno považovať aj finančnú kompenzáciu za dlhodobu prenajaté pozemky.

## 1.5. Narušenie pohody a kvality života

Narušenie pohody a kvality života predpokladáme najmä v *období výstavby*, kedy bude dočasne zvýšený hluk a prašnosť prostredia spôsobená prejazdom ťažkých mechanizmov a zemnými prácami spojenými s budovaním rampy.

V *období prevádzky* za trvalý negatívny vplyv považujeme mierne zvýšenie hlukovej záťaže a prašnosť prevádzky, ktorá však bude výrazne znížená v porovnaní so súčasným stavom. Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe. Podľa hodnotenia zdravotných rizík bude príspevok k hlukovej záťaži spôsobený prevádzkou navrhovanej trati voľných ucho nepozorovateľný.

V záujmovom území sa činnosti, ktoré sú predmetom tohto investičného zámeru, nebudú dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (bývanie, ochrana prírody a krajiny, nútená



migrácia obyvateľstva a pod.). Skutočnosť, že činnosť je situovaná v areáli existujúcej železničnej stanice a vzhľadom k súčasnému využívaniu územia (prekládka prašného materiálu na otvorenom priestranstve) nejde o novú činnosť, výstavba, ako aj samotná prevádzka **neovplyvní negatívne pohodu a kvalitu života**. Z tohto hľadiska môžeme hodnotiť navrhovanú činnosť **skôr za pozitívnu**.

Za výrazné narušenie pohody a kvality života považujeme stratu zamestnania obyvateľov príslušných obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

K pozitívnemu vplyvu na kvalitu života možno priradiť zlepšenie pracovných podmienok pre zamestnancov navrhovanej stavby. Pri súčasnom ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

## 1.6. Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce

Prijateľnosť činnosti pre jednotlivé obce je v Správe o hodnotení štandardne možné vyhodnotiť na základe stanovísk doručených k Zámeru. Nakoľko sa však jedná o posudzovanie na vlastný podnet navrhovateľa a prvým krokom Ministerstva ŽP SR v takomto procese je Rozhodnutie o tom, či sa daná činnosť bude posudzovať, je Správa o hodnotení prvou oficiálnou dokumentáciou, ktorá bude doručená na dotknuté obce a budú mať možnosť sa k nej prvýkrát písomne vyjadriť.

Vo fáze prípravy dokumentácie došlo k stretnutiu s oboma zástupcami obcí – s primátorkou mesta Čierna nad Tisou Ing. Martou Vozárikovou ako aj so starostom obce Čierna Ladislavom Jámborom. Zástupcom obcí bola plánovaná stavba predstavená s použitím výkresového materiálu, ich otázky boli zodpovedané zástupcom investora Ing. Mariánom Frkom.

Zástupcovia oboch dotknutých obcí si s pochopením vypočuli predložené argumenty. Ich najväčšou obavou súvisiacou s realizáciou hodnotenej stavby je pretrvávajúca obava zo straty pracovných miest.

## **2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy**

Navrhovaná stavba bude realizovaná v existujúcom areáli prekládky. Pozemok staveniska je rovinatý a v súčasnosti sa využíva ako skládka sypkého materiálu. Konštrukčné riešenie technických prvkov nebude vyžadovať hĺbkové zakladanie stavby.

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

Nepredpokladáme vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy.

## **3. Vplyvy na klimatické pomery**

Vplyv navrhovanej stavby na klimatické pomery sa nepredpokladá. V lokálnom merítku bude mať realizácia stavby na mikroklimatické podmienky (zmena výparu, albedo a pod.).

## **4. Vplyvy na ovzdušie**

Uvedená problematika bola už podrobnejšie rozobratá v kapitole B/II./1.Zdroje znečistenia ovzdušia.

Ako už bolo konštatované, k dočasnému negatívnemu pôsobeniu na ovzdušie dôjde v *období výstavby*, kedy bude vykonávaním zemných prác zvýšená prašnosť prostredia. K dočasnému vplyvu na ovzdušie možno tiež priradiť spaľovanie motorových palív nákladnými autami a ťažkými stavebnými mechanizmami. Tieto vplyvy však patria k bežným krátkodobým vplyvom spojených s výstavbou.

*Počas prevádzky* možno vplyv na ovzdušie vzhľadom na porovnanie navrhovanej činnosti s nultým variantom (organizácia prekládky sypkého materiálu) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,

- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z veľína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoxidných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ **novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.**

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

#### 4.1. Výpočet množstva emisií

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Vstupné hodnoty pre výpočet :

Objemový tok vzdušniny v odsávacom potrubí = 60 000 m<sup>3</sup>/h

Cyklus vyklopenia 1 vozňa = 5 min (12 vozňov = 1 hod)

Čistý čas vyklopenia 1 vozňa = 2 min (12 vozňov = 24 min = 0,4 hod)

Účinnosť filtračného zariadenia = 99,99 %

**Tab. Odhadované max. konc. TZL vo vzdušnine pri vyklopení pred a za filtračným zariadením**

Surovina	Koncentrácia TZL pred filtrom <sup>1)</sup> [g/m <sup>3</sup> ]	Koncentrácia TZL za filtrom [mg/m <sup>3</sup> ]
Železorné suroviny	10	1
Koks	4	0,4
Čierne uhlie	0,5	0,05

<sup>1)</sup> - podľa odvetvovej normy ON 120045 [6]

### Emisie výklopníka

Pri čistom čase vysýpania surovín 24 min počas hodiny bude odsatých 24 000 m<sup>3</sup>/h vzdušiny obsahujúcej prach z vyklopenia max. 10 g/m<sup>3</sup>, ostatná vzdušina nebude obsahovať prachové častice. Hmotnostné toky pre jednotlivé suroviny sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

**Tab. Maximálne emisie TZL za filtračným zariadením výklopníka pre jednotlivé suroviny**

Surovina	Objemový tok [m <sup>3</sup> /h]	Koncentrácia [mg/m <sup>3</sup> ]	Hmotnostný tok	
			[g/h]	kg/rok <sup>2)</sup>
Železné rudy	60 000	1	24	69,564
Koks		0,4	9,6	6,857
Čierne uhlie		0,05	1,2	0,441

<sup>2)</sup> – ročné emisie pri zohľadnení pomerov prekladaných surovín

### Emisie prekládky

Uzavreté dopravné pásy nebudú zdrojom emisií. Násypka bude plošným zdrojom fugitívnych emisií TZL. **Emisie z prekládky pri presype surovín do vozňa normálneho rozchodu budú z hľadiska ich vplyvu na najbližšie obývané lokality nevýznamné.**

### Povinnosti prevádzkovateľa

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **4.2. Emisné limity**

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a

všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky.

Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

**Tab. Emisné limity TZL pre nové zdroje**

Hmotnostný tok	Koncentrácia
[ g/h ]	[ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

Podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok 24 g/h, čo je < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>. Parametre filtra sú 10 mg/m<sup>3</sup>.

### 4.3. Kategorizácia stacionárneho zdroja

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláske MŽP SR č. 356/2010 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

2.99.1 Veľký zdroj ZO— iné znečisťujúce látky > 10

Podľa výpočtov v časti bude v prípade najprašnejšieho substrátu pred odlučovačom maximálny hmotnostný tok TZL = 240 kg/h, hmotnostný tok TZL 200 g/h.

Podiel hmotnostných tokov = 1 200.

### 4.4. Výpočet príspevku znečistenia

Pre zistenie príspevku posudzovanej stavby k znečisteniu ovzdušia bola použitá metodika výpočtu rozptylu emisií pre bodové zdroje znečistenia ovzdušia. Metodika je určená na výpočet charakteristík podľa priemernej ročnej, krátkodobej a maximálnej možnej koncentrácie škodliviny.

#### Súčasná imisná situácia

Hodnotené územie nie je v zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší oblasťou vyžadujúcou osobitnú ochranu ovzdušia. Podľa [8] sa priemerné ročné koncentrácie v oblasti východo-slovenskej nížiny pohybujú medzi 20 až 25 µg/m<sup>3</sup> pre PM10.

#### Hodnotenie posudzovaného zdroja

Hodnotená bude základná znečisťujúca látka TZL ako PM10, ktorá sa nachádza v emisiách jednotlivých operácií prekládkového komplexu.

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č.11, vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Limitné hodnoty pre znečisťujúcu látku PM10: 50 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 24 hodín  
40 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 1 rok**

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č. 11 vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Tab. Príspevky stavby určené z modelových výpočtov v referenčných bodoch**

ZL (priemer. obdobie)	Situácia	Vypočítané koncentrácie v referenčných bodoch				Limitné hodnoty (priemerované obdobie) [ µg/m <sup>3</sup> ]
		Okraj obce Čierna		Okraj Čiernej nad Tisou		
		[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke RUDY	<b>0,65</b>	1,3 %	<b>0,1</b>	0,2 %	<b>50</b> (24 hod)
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke KOKSU	<b>0,18</b>	0,36 %	<b>0,026</b>	0,052 %	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke UHLIA	<b>0,02</b>	0,04 %	<b>0,004</b>	0,008 %	
<b>PM10</b> (1 rok)	Príspevky od výklopníka	<b>0,01</b>	0,025 %	<b>0,0005</b>	0,001 %	<b>40</b> (1 rok)

### Imisné pomery

Z hodnôt uvedených v predchádzajúcej tabuľke a z grafických výstupov v prílohách vyplýva, že príspevky vypočítaných koncentrácií PM10 od zdrojov znečistenia ovzdušia plánovaného prekládkového komplexu Východ vo výpočtovej oblasti neprekročia imisné limity.

### Maximálne krátkodobé koncentrácie

Maximálne koncentrácie PM10 vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať vo vzdialenosti cca 280 m od prekládkového komplexu (viď. prílohy).

### Priemerné ročné koncentrácie

Vypočítané priemerné koncentrácie PM10 sú tiež výrazne pod limitnými hodnotami. Maximálne hodnoty koncentrácií vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať cca 180 m severne a južne od posudzovanej stavby, čo korešponduje s prevládajúcimi smermi vetrov v tejto oblasti.

### Imisná situácia po realizácii stavby

Súčasná imisná zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť v okolí prekládkového komplexu (v referenčných oblastiach) nie je známe. Po uvedení plánovaného prekládkového komplexu do prevádzky pri dodržaní všetkých opatrení na zníženie emisií uvedených v kapitole 4, dôjde k výraznému zlepšeniu imisnej situácie oproti súčasnosti.

**Príspevky hodnotenej znečisťujúcej látky PM10 od posudzovanej stavby ani v jednej z modelových situácií vo výpočtovej oblasti neprekročili 0,5 násobok limitnej hodnoty stanovenej vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí, čo je podmienkou pre nové zdroje znečistenia ovzdušia.**

**Imisné zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť najbližších obývaných lokalít v okolí prekládkového komplexu sa uvedením stavby do prevádzky zníži v porovnaní so súčasným zaťažením oblasti.**

## **5. Vplyvy na vodné pomery**

### **5.1. Vplyv na povrchové vody**

V blízkosti predpokladaného staveniska sa nenachádza povrchový tok. Nepredpokladáme vplyv na povrchové vody.

### **5.2. Vplyvy na podzemné vody**

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie podzemnej vody javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku látok znečisťujúcich vodu. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

Absencia odkanalizovania zrážkových vôd zo železničných tratí a ostatných spevnených plôch železničných staníc v súčasnosti poškodzuje železničný zvršok a zvyšuje nároky na jeho údržbu. Zároveň vyvoláva riziko priesaku kontaminovaných vôd do podzemných vôd.

Navrhované riešenie rieši odvodnenie trativodnou sústavou. Voda z trativodnej sústavy bude vyvedená do vsakovacích jám.

Modernizácia železničnej trate v sebe zahŕňa environmentálnejší prístup v období jej *prevádzky*. V súčasnosti dochádza k znečisťovaniu podložia olejmi, ktoré sú používané na mazanie výhybiek. Následne dochádza k ich priesaku do podzemných vôd, resp. k vyplavovaniu olejov do povrchových tokov. V prípadne realizácie hodnotenej činnosti je používanie škodlivých olejov nahradené vhodnejšími metódami. V rámci modernizácie železničnej trate je kľzavosť výhybiek riešená pomocou tzv. valčekových kĺznych stoličiek resp. mazaním ekologicky odbúrateľnými prípravkami, alebo prípravkami na báze grafitov.

Používaním týchto modernizovaných prístupov pri prevádzkovaní železničnej trate preto očakávame zlepšenie súčasného stavu z pohľadu dopadu na podzemné vody ako aj na povrchové toky.

Minimalizácia znečistenia koľají a dôsledné zachytávanie ZL z prekládky pozitívne vplyva na kvalitu podzemných vôd z pohľadu presakovania zrážkovej vody znečistenej rudným resp. uhoľným prachom.

Predpokladáme pozitívny vplyv v období prevádzky navrhovanej stavby.



## 6. Vplyvy na pôdu

Nový dočasný i trvalý záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie pôd javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku znečisťujúcich látok. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

V priebehu výstavby prípojok bude dochádzať k mechanickej devastácii pôdy napr. pôsobením prejazdov ťažkých mechanizmov, čím môže byť vyvolané zvýšené riziko veternej erózie a následnej vyššej prašnosti prostredia.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizácia navrhovanej stavby spôsobí výrazné zlepšenie v zachytávaní prachových častíc a šírení ZL do okolia. Predpokladáme pozitívny vplyv *v období prevádzky.*

## 7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Na dotknutom území sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. lokality zaujímavé z hľadiska ochrany prírody.

Realizáciou navrhovanej stavby (výrubom okrajových náletových drevín) budú zničené najmä biotopy vhodné pre existenciu drobných živočíchov ako je hmyz a drobné cicavce.

Najvýznamnejším vplyvom na flóru bude najmä priama likvidácia vegetácie v priebehu výstavby, prašnosť prostredia vyvolaná realizáciou zemných prác a emisie produkované ťažkými mechanizmami.

Realizáciou STHÚ v areáli žel. stanice predpokladáme výrub náletových drevín na ploche cca 400 m<sup>2</sup> druhového zloženia orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp*) *Swida sanguinea*, *Salix sp.*, *Populus tremula*, *Rosa canina*, *Robinia pseudoaccacia*.

S mimolesnými drevinami sa bude postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Podľa ods. 3) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny na výrub stromov, ktorých obvody kmeňa merané vo výške 130 cm nad zemou sú väčšie ako 40 cm a krovité porasty s výmerou väčšou ako 10 m<sup>2</sup>, sa vyžaduje súhlas príslušného správneho orgánu. Podľa § 48 zákona č. 543/2002 Z.z. uloží orgán ochrany prírody žiadateľovi v súhlase na výrub dreviny povinnosť, aby uskutočnil primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady žiadateľa. Ak nemožno uložiť náhradnú výsadbu, orgán ochrany prírody uloží finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty drevín.



Výrub sa bude vykonávať v mimovegetačnom období, čím sa eliminuje riziko zničenia hniezd vtákov. Ostatné druhy živočíchov, ktorým porasty drevín poskytovali biotop vhodný pre život, budú nútené nájsť nové útočisko v priľahlých lokalitách.).

Počas prevádzky stavby bude mať zníženie prašnosti prekládky priaznivý vplyv na stav vegetácia okolia.

## **8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz**

Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba, tvorí v súčasnosti žel. areál prekládky na obecnej rampe so skládkovou plochou sypkého materiálu. Realizáciou sa podiel antropogénneho zásahu zvýši, no nakoľko sa jedná o človekom už silne pozmenenú krajinu, tento vplyv nepokladáme za významný.

Z hľadiska vplyvu na scenériu krajiny bude novovybudovaná nájazdová a zberná rampa s výškou 6m vytvárať novú vizuálnu bariéru najmä pre obyvateľov južnej časti obce Čierna. Stredisko THÚ vytvárať vizuálnu bariéru, jeho umiestnenie je ohraničené už existujúcimi fyzickými bariérami (násyp žel. telesa). Vplyvy na scenériu krajiny hodnotíme ako málo významné.

## **9. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma**

### **9.1. Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia**

Navrhovaná činnosť neprichádza do kontaktu s maloplošným ani veľkoplošným chráneným územím ani jeho ochranným pásmom.

Nepredpokladáme žiadne priame vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma.

### **9.2. Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000**

Navrhovaná stavba nie je v kolízii s územím patriacim do sústavy NATURA 2000. Nepredpokladáme negatívne vplyvy na tieto územia.

### **9.3. Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti**

K zásahu do chránenej vodohospodárskej oblasti ani pásma hygienickej ochrany realizáciou predmetnej stavby nedôjde. Nepredpokladáme žiadne vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti.

## **10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability**

Navrhovaná stavba nezasahuje prvky územného systému ekologickej stability. Nepredpokladáme negatívny vplyv na sústavu.

## **11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme**

Realizáciou plánovanej činnosti predpokladáme nasledujúce vplyvy:

### **Vplyv poľnohospodárstvo**

Modernizáciou plánovanej stavby dôjde v prípade prípojok inžinierskych sietí k trvalým i dočasným záberom PPF. Ukladanie káblov el. vedenia dočasne obmedzí poľnohospodársku výrobu dotknutého pozemku. Trvalo však budú káble uložené podpovrchovo a po ukončení výstavby nebudú obmedzovať využívanie poľnohospodárskeho pozemku.

Vplyv na ostatné vlastnosti pôdy je popísaný v kapitole C./III./6. Vplyvy na pôdu.

### **Vplyv na priemysel**

S ekonomickými dôsledkami súvisí aj vplyv na priemysel. Realizácia prekládkového komplexu – Východ bude mať priaznivý dopad na rozvoj priemyslu:

- z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený,
- zachovanie a rozvoj žst. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty (s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave,
- v skorej budúcnosti perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu (exploatácia zásob uhlia na Ostravsku, nová požiadavka na export z východu)
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít

### **Vplyv na dopravu**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútro-areálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby bude upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## **12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

V lokalite plánovanej výstavby sa nenachádza žiadna kultúrna pamiatka ani evidovaná archeologická lokalita.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

Nepredpokladáme negatívny vplyv na objekty kultúrnej a historickej povahy.

## **13. Vplyvy na archeologické náleziská**

V území nie sú známe archeologické náleziská. V rámci povoľovacieho procesu bude ako dotknutý orgán oslovený aj krajský pamiatkový úrad, ktorého stanovisko bude podkladom k vydaniu povolenia na stavbu.

Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona. V prípade náleziská predmetnej lokality budú dôsledne zdokumentované a s nájdenými archeologickými artefaktami bude naložené v súlade s platnou legislatívou.

## **14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Nakoľko nebol zistený zásah do územia paleontologického náleziská, resp. významnej geologickej lokality, nepredpokladáme žiadne negatívny vplyv.

## **15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy**

Nepredpokladáme vplyv na miestne tradície a iné hodnoty nehmotnej povahy.

## **16. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území**

Priestorové rozloženie predpokladaného zvýšenia negatívneho vplyvu plánovanej činnosti na okolie v území je dané technickým riešením navrhovanej stavby.

Vplyvy na jednotlivé zložky prostredia boli popísané v jednotlivých kapitolách.

K najvýraznejším zásahom do prostredia počas výstavby trate patrí hluková záťaž a prašnosť spôsobená prejazdmi ťažkých mechanizmov a budovaním zemného násypu. Tieto vplyvy sa budú radiálne znižovať so vzdialenosťou od miesta realizácie.

Počas prevádzky výklopníka prekládkového komplexu – Východ budú stresovými faktormi prašnosť a hluková záťaž. V prípade hlukových emisií, ktoré už v súčasnosti prekračujú povolené limity dôjde len k miernemu navýšeniu hlukovej záťaže, pre ľudské ucho

nepostrehnuteľnému. Napriek tomu je potrebné dbať na zníženie emitovaného hluku pri zdroji, resp. pristúpiť k sekundárnym protihlukovým opatreniam. V prípade prašnosti spôsobenej prekládkou tovaru bude situácia výrazne lepšia v porovnaní so súčasným stavom.

Negatívne vplyvy prevádzky majú rovnako radiálne znižujúci sa charakter.

## **17. Iné vplyvy**

Na koľaji č. 805 bude vykonaná demontáž a zriadená nová smerová a výšková úprava v novej polohe aj s konštrukciou železniného spodku. Zároveň bude vybudovaná nová koľaj ŠR č. 902, ktorá bude slúžiť na pristavovanie vozňov do výklopníka a ich zber po vyložení. Novonavrhaná koľaj ŠR č. 610a bude slúžiť ako výťažná koľaj, pre pristavovanie ložených súprav vozňov ŠR. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579. Prístup ku prekládkovému zariadeniu je z vnútro areálových komunikácií od priespeť v žkm 1,345 a žkm 2,050.

Nakoľko sa v súčasnosti koľaj NR č. 805 a koľaje ŠR 2š a 901 používajú pri prekládke na „Obcej rampe“, výstavbou dôjde k obmedzeniu ich využitia. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

## **18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi**

### **18.1. Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti**

Z hľadiska časového pôsobenia očakávaných vplyvov ich možno rozdeliť na vplyvy spojené s výstavbou modernizovanej železničnej trate a vplyvy vznikajúce počas prevádzky tejto modernizovanej železničnej trate. So zreteľom na toto rozdelenie ďalej uvádzame najvýznamnejšie identifikované vplyvy v poradí s klesajúcou významnosťou:

#### Počas výstavby:

- hluk a prašnosť spôsobená výstavbou (prejazdy ťažkých mechanizmov, recyklačné základne a pod.)
- dočasný záber poľnohospodárskej pôdy
- výrub náletových porastov

#### Počas prevádzky:

- zníženie prašnosti prekládkového komplexu
- strata pracovných príležitostí
- hluk
- vplyv na scenériu krajiny

## **18.2. Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít**

Na základe priestorovej syntézy možno konštatovať, že realizáciou plánovanej stavby nevzniknú v území preťažené lokality, v ktorých by nebolo možné vplyv výstavby a prevádzky prekládkového komplexu zmierniť vhodnými opatreniami.

## **18.3. Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude výrazne znížená miera prašnosti, ktorá je v súčasnosti spôsobená nekrytou prekládkou. V súvislosti so zlepšením v oblasti znečistenia ovzdušia dôjde k zlepšeniu aj ostatných zložiek životného prostredia (podzemné vody, vegetácia, pôdy).

Z dlhodobého hľadiska bude táto investícia spolu s existujúcim výklopníkom pri III. Vysokéj rampe znamenať vytvorenie dôležitého prekládkového uzla s perspektívou rozvoja do budúcnosti.

Zmena technológie prekládky sa prejaví aj zvýšením bezpečnosti pracovného prostredia pre zamestnancov.

## **18.4. Porovnanie s platnými predpismi**

Pri zvažovaní možných vplyvov a dôsledkov navrhovanej činnosti bola pozornosť venovaná dosahu platnej environmentálnej legislatívy a z nej vyplývajúcich požiadaviek na technické riešenie a postupnú realizáciu plánovanej činnosti. Ide najmä o všeobecne právne predpisy:

### **Ochrana prírody a krajiny:**

Zákon č. 17/1992 Z.z. o životnom prostredí

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

### **Ochrana vôd**

Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd

Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti

Vyhláška č. 29/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov

### **Odpady**

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov

Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 209/2002 Z.z.

Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z. a 129/2004 Z.z

### **Ochrana ovzdušia**

Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia

Vyhláška MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

### **Ochrana zdravia**

Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Slobodný prístup k informáciám**

Zákon č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Ochrana LPF a PPF**

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 326/2006 Z.z. o lesoch

Vyhláška MP SR č. 453/2006 Z.z. o hospodárskej úprave a ochrane lesa

Vyhláška MP SR č. 508/2004 Z.z., ktorou sa vykonáva §27 zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní PP

### **Ochrana pamiatok**

Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu

### **Iné**

Zákon č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov

Zákon č. 416/2001 Z.z. o prechode niektorých pôsobností z orgánov štátnej správy na obce a VÚC

Nariadenie vlády SR č. 528/2002 Z.z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Konceptie územného rozvoja Slovenska 2001

Zákon č. 513/2009 Z.z. o dráhách a o zmene a doplnení niektorých predpisov

## 19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

K rizikám spojeným s realizáciou činnosti možno priradiť najmä nepredvídateľné udalosti, resp. udalosti s malou pravdepodobnosťou výskytu:

- povodeň s pravdepodobnosťou výskytu menšou, ako raz za sto rokov – tisícročná voda a pod. (všetky mosty budú rekonštruované na tak, aby boli prietočné v prípade povodne so storočnou vodou),
- zemetrasenie o intenzite, ktorá je schopná poškodiť konštrukciu železničného telesa,
- pád lietadla, alebo iného veľkého telesa na trať a následná možná havária vlakovej súpravy,
- poškodenie železničného zvršku, resp. poškodenie vlakovej súpravy,
- zlyhanie ľudského faktora s vážnymi následkami, ktoré je však zvýšenou automatizáciou zariadenie minimalizované,
- kriminálna demontáž zariadenia železničnej trate,
- havária vlakovej súpravy s následným únikom nebezpečných látok do prostredia.

Pre minimalizáciu možných rizík bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie vypracovať potrebné vypracovať plán havarijných opatrení.

Realizátor stavby je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil úniku znečisťujúcich látok do prostredia - ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití.

Počas realizačných prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so zákonom č. 124/2006 Z.z. a ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

## IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

### 1. Územnoplánovacie opatrenia

Prekládkový komplex je umiestnený v existujúcom areáli prekládky na obecnej rampe. K novým záberom dôjde napojením komplexu na inžinierske siete. Funkcia územia zostane zachovaná. Nie je potrebná zmena územných plánov.

### 2. Technické a technologické opatrenia

#### 2.1. Protihlukové opatrenia

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Hluk z prevádzky posudzovaného úseku železničnej trate ovplyvňuje akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obcí Čierna a Čierna nad Tisou.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.



Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Technické možnosti pri znižovaní nepriaznivých hladín hluku sú obmedzené, existujú v zásade 3 reálne možnosti:

- **zníženie hlučnosti pri zdroji** – jedná sa o úpravy železničného zvršku a spodku a ďalšie technologické opatrenia na trati i na koľajových vozidlách
- **opatrenia pri exponovaných objektoch (individuálne opatrenia)** – jedná sa o zvýšenie akustickej nepriezvučnosti obvodového plášťa budov (výmenou okien, utesnením špár, zateplením) a vyňatie objektu z bytového fondu. S individuálnymi opatreniami sa počíta tam, kde hladiny hluku presahujú limitné hodnoty a tiež tam, kde protihlukovými stenami napr. pre nevhodnú konfiguráciu terénu, osamotenosť objektu a pod.) nedosiahneme dostatočný útlm.
- **výstavba protihlukových stien** – čo najbližšie ku zdroju. Ich výstavbu je ale vzhľadom na náklady, účinnosť (útlm cca 8-12dB) alebo počet chránených objektov potrebné veľmi starostlivo zvážiť, rovnako aj z pohľadu ekologického, estetického a psychologického pôsobenia na okolie.

## 2.2. Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,
- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby

nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoruďných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy. Zo záverov posúdenia vyplýva nasledovné:

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypávaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

**Požiadavky a podmienky prevádzkovania sú splnené.**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude potrebné vykonať prvé oprávnené diskontinuálne meranie emisií TZL na výduchu výklopníka za účelom zistenia skutočných hmotnostných tokov a koncentrácií na účely preukázania dodržania určených emisných limitov.

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok sú určené prílohou č.6 k vyhláške č. 356/2010 Z.z.

Pre posudzovanú stavbu sú relevantné nasledujúce body prílohy:

## I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVÉ ZDROJE

### 1. Všeobecné požiadavky

Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odvod emisií je potrebné riešiť tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečený dostatočný rozptyl

vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.

## 2. Obmedzovanie fugitívnych emisií

Ak je to technicky a ekonomicky dostupné, emisie je potrebné odvádzať riadeným odvodom a fugitívne emisie obmedzovať.

## 4. Výška komína alebo výduchu

Najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku znečisťujúcej látky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, pričom

- a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť najmenej 4 m nad terénom

Projektovaná výška ústia výduchu z filtračného zariadenia prevádzkového súboru výklopníka bude podľa dokumentácie vo výške 12 m.

Minimálna výška ústia výduchu pri hmotnostnom toku  $TZL = 0,024 \text{ kg/h}$  podľa podmienok určených vyššie uvedenou vyhláškou má byť 4 m.

**Projektovaná výška vypúšťania odpadovej vzdušiny z filtračného zariadenia výklopníka vyhovuje podmienkam uvedeným v citovaných bodoch prílohy č.6 k vyhláške MŽP SR č.356/2010 Z.z.**

## 3. Organizačné a prevádzkové opatrenia

### 3.1. Opatrenia na trakčnom vedení

Nakoľko sú vzorové listy ŽSR technického riešenia jednotlivých objektov pre projektanta záväzné, požiadali sme v záujme ochrany vtáctva o stanovisko GR ŽSR Odbor investorský k technickému riešeniu stožiarov (resp. brán) pre striedavú trakciu s napätím 25 kV s úpravami zabraňujúcimi usmrčovaniu vtákov. V ich stanovisku dokladujú (viď príloha) „Nosné stožiare a brány trakčného vedenia sú neživými súčasťami zostáv trakčného vedenia, ktoré svojou polohou umožňujú sadanie vtákov na ich konštrukciu bez ohrozenia ich života. Konštrukčné prvky trakčného vedenia, ktoré sa umiestňujú na vrchole trakčných stožiarov, napríklad rôžkové bleskoistky alebo úsekové odpojovače, sú konštrukčne usporiadané tak, aby bolo znemožnené sadanie vtákov na ich konštrukciu“. Uvedená informácia je potvrdená konštrukčnými výkresmi jednotlivých objektov.

Prvky samotného trakčného vedenia sú konštrukčne upravené tak, aby nedochádzalo k usmrčovaniu vtákov (viď príloha).

## **4. Iné opatrenia**

### **4.1. Kompenzačné opatrenia**

V rámci kompenzačných opatrenia týkajúce sa záberu pôdy vyplývajúce zo zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov budú majiteľom pozemkov vyplatené znaleckým posudkom určené finančné náhrady.

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa výrubu drevín budú riešené v súlade so zákonom NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a v súlade s vykonávacou vyhláškou MŽP č. 24/2003 Z.z. podľa ktorej sa určuje spoločenská hodnota drevín. V prípade výrubu drevín je možné túto spoločenskú hodnotu finančne nahradiť, resp. vykonať náhradnú výsadbu zelene.

V prípade zásahu do súkromného majetku fyzickej, alebo právnickej osoby bude znaleckým posudkom určený rozsah zásahu a po dohode s majiteľom mu bude poskytnutá náhrada resp. vyplatená kompenzácia.

## **5. Vyjadrenie k technicko–ekonomickej realizovateľnosti opatrení.**

Všetky opatrenia sú technicky aj ekonomicky realizovateľné.

## V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

### 1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pre porovnatelnosť jednotlivých variantov bolo potrebné kritériá rozdeliť do základných skupín. Pre porovnanie variantov bola použitá metóda multikriteriálneho hodnotenia, ktorá pozostávala z týchto krokov:

- Výber hodnotiacich kritérií
- Určenie bodových hodnôt indikátorov a hodnotenie variantov
- Sumárne výsledné vyhodnotenie

#### Výber skupín hodnotiacich kritérií a priradenie váhy jednotlivým kritériám podľa významnosti

Identifikované vplyvy sme zatriedili do nasledovných spoločných skupín pre hodnotenie významnosti nasledovne:

- Technicko - realizačné kritériá
- Vplyvy na zložky životného prostredie
- Sociálne vplyvy
- Ekonomické vplyvy
- Vplyvy na zdravie obyvateľstva

Významnosť vplyvu nadobúda nasledovné hodnoty:

- +4 pozitívny veľmi významný
- +3 pozitívny vplyv významný
- +2 pozitívny vplyv málo významný
- +1 pozitívny vplyv zanedbateľný
- 0 nie je vplyv
- 1 negatívny vplyv zanedbateľný
- 2 negatívny vplyv málo významný
- 3 negatívny vplyv významný
- 4 negatívny vplyv veľmi významný

## 2. Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Vyhodnotenie variantov na základe vyššie uvedených kritérií je prezentované v nasledujúcich tabuľkách.

	Kritérium	nulový variant	navrhovaná činnosť	
			počas výstavby	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko-realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
	<b>Spolu</b>	<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
	<b>Spolu</b>	<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
	<b>Spolu</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>4.VII</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
	<b>Spolu</b>	<b>-6</b>	<b>-5</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	ostatné zdravotné riziká	-2	-1	-1
	<b>Spolu</b>	<b>-5</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>

		nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
			počas realizácie	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko - realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
<b>Spolu</b>		<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
<b>Spolu</b>		<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4.</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>Spolu</b>		<b>-6</b>	<b>-3</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	vplyv na archeologické lokality	0	-1	0
<b>5.IV</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-5</b>	<b>-1</b>

Vplyvy počas výstavby sú považované za časovo obmedzené na dobu realizácie stavby preto pri celkovom hodnotení sú trvalé vplyvy počas prevádzky z hľadiska ich účinkov na jednotlivé zložky životného prostredia a na ľudí dôležitejšie ako vplyvy dočasné. Počas prevádzky prevládajú pozitívne vplyvy. Vplyvy počas výstavby je možné minimalizovať nápravnými, organizačnými a prevádzkovými opatreniami.

**Tab. Vyhodnotenie vplyvov podľa ich významnosti**

Skupina kritérií	nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
		počas realizácie	počas prevádzky
Technicko-realizačné kritériá	0	-5	0
Vplyvy na zložky životného prostredia	-13	-7	-2
Sociálne vplyvy	-3	-2	-1
Ekonomické vplyvy	-6	-5	8
Vplyv na zdravie obyvateľstva	-5	-3	-2
<b>Spolu</b>	<b>-27</b>	<b>-22</b>	<b>3</b>

Uvedené hodnotenie zohľadňuje všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a jeho výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberané v celom texte Správy o hodnotení. Na základe výsledkov hodnotenia môžeme určiť vhodnosť realizovania variantov výstavby prekládkového komplexu – Východ v nasledujúcom poradí:

1. **variant č. 1** - najvhodnejší
2. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

### **3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

Na základe vyhodnotenia nultého variantu a variantu výstavby navrhovanej činnosti podľa vyššie uvedených kritérií môžeme konštatovať nasledujúce skutočnosti:

#### **Technicko – realizačné kritériá**

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhodobej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej



rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

#### Vplyvy na zložky životného prostredia

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

### Sociálne vplyvy

Za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby považujeme stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

### Ekonomické vplyvy

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploataciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),

- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos),

s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,

- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

### Vplyv na zdravie obyvateľstva

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

## VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

### 1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.

Podľa ods.1 §39 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je ten, kto vykonáva navrhovanú činnosť posudzovanú podľa tohto zákona, povinný zabezpečiť jej sledovanie a vyhodnocovanie najmä

- systematicky sledovať a merať vplyvy
- kontrolovať plnenie všetkých podmienok určených v povolení a v súvislosti s vydaním povolenia navrhovanej činnosti a vyhodnocovať ich súčinnosť
- zabezpečiť odborné porovnanie predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení činnosti so skutočným stavom.

Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania podľa ods. 1 určí povoľujúci orgán, ak ide o povoľovanie navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov, s prihliadnutím na záverečné stanovisko k činnosti vydané podľa § 37.

Na základe identifikovaných vplyvov posudzovanej činnosti, vykonaných meraní a vypracovaných štúdií (vibroakustická štúdiá, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík) a s prihliadnutím na navrhnuté opatrenia na zmiernenie ich vplyvov boli navrhnuté nasledovné monitorovanie:

1. Akustická štúdiá určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia. Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

2. Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ “ novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok**

Kontrolu dodržiavania stanovených podmienok bude vykonávať stavebný dozor v súčinnosti s príslušnými orgánmi štátnej správy (SHMÚ, Štátne zdravotné ústavy, správcovia vodných tokov, vodných zdrojov a pod.).

## **VII. Použité metódy v procese hodnotenia vplyvov a zdroje informácií**

Pri vypracovaní Správy o hodnotení sa vychádzalo najmä z nasledujúcich podkladov:

- technické podklady poskytnuté projektantami
- odborná literatúra
- podklady štátnej správy ochrany prírody a krajiny
- vykonané prieskumy a štúdie (geologická štúdia, vibroakustická štúdia, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík)
- terénny prieskum
- právne a technické predpisy, medzinárodné dohovory a koncepcie
- mapové podklady
- územno-plánovacie dokumentácie
- výročné správy štátnych orgánov

## **VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch pri spracovaní správy o hodnotení**

Pri spracovávaní správy o hodnotení sme vychádzali zo zdrojov informácií uvedených v predchádzajúcej kapitole, podrobný rozsah odbornej literatúry je uvedený v kapitole C./XII.Zoznam doplňujúcich analytických správ.

Vzhľadom k stupňu projektovej dokumentácie a k rozsahu stavby nebolo možné určiť podrobné množstvá odpadov, preto uvádzame len ich hrubý odhad.

Podrobným hydrogeologickým a inžiniersko-geologickým prieskumom bude možné určiť presnejšie predpokladané vplyvy a potrebné opatrenia.

## **IX. Prílohy k správe o hodnotení**

### **1. Grafická príloha**

1. Prehľadná situácia M 1:5000
2. Pôdorys a rezy výklopníka budovy M 1:100
3. Pohľady na budovu výklopníka M 1:200
4. Fotodokumentácia

### **2. Textová príloha**

1. Splnomocnenie
2. Vyjadrenie k upusteniu od variantného riešenia navrhovanej činnosti, MŽP SR, č. 8314/11 - 3.4/ml, zo dňa 17.10.2011,
3. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011,
5. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011.



## X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

**Navrhovateľ:** BULK TRANSSHIPPMENT SLOVAKIA a.s.  
Železničná 1  
876 43 Čierna nad Tisou

**Názov zámeru:** ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ

**Dotknutá obec:** Čierna nad Tisou, Čierna

**Termín začatia a ukončenia prác:** začiatok výstavby **09/2012**  
ukončenie výstavby **09/2013**

### Odhad nákladov:

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú **22 mil. €**.

**Účel stavby:** Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR).

### ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy. Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- existujúca širokorozchodná koľaj 901
- normálnorozchodná koľaj v novej polohe 805
- existujúca normálnorozchodná koľaj 102a
- nová širokorozchodná koľaj 902
- nová širokorozchodná koľaj 610a

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu

s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 902 (dĺžky 1102 m) vedúca cez budovu výklopníka. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy preložená normálnorozchodná koľaj č. 805 (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 610 š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadi potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257

výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

## **POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

Celkové hodnotenie, ktoré zohľadňovalo všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a ktorého výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberanú v celom texte Správy o hodnotení, určilo vhodnosť realizovania variantov v nasledujúcom poradí:

3. **variant č. 1** - najvhodnejší
4. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhobohdej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisteniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

Z hľadiska sociálnych vplyvov považujeme za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysoké rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa z ekonimického hľadiska predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládke iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,

- vyt'aženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyt'aženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyt'ažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železářny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyt'aženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,

- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých



rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

# **XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy a ohodnotení podieľali**

## **1. Spracovateľ správy o hodnotení**

**REMING CONSULT a.s.**  
Trnavská cesta 27  
831 04 Bratislava 3

## **2. Kolektív riešiteľov**

### **Zodpovedný riešiteľ**

Mgr. Michaela Seifertová  
odborne spôsobilá osoba pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie

### **Technické podklady**

Ing. Marián Frko – BULK TRANSSHIPPMENT a.s  
Ing. Alojz Filípek – SUDOP Košice a.s.

### **Ďalší riešitelia**

Ing. Vladimír Kočvara – súčasný stav ŽP  
Ing. Stanislav Majerčák - technická spolupráca

HS - INGREAL – Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, 10/2011.  
Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., Vibroakustická štúdia, 10/2011,  
RNDr. Juraj Brozman - Imisno - prenosové posúdenie stavby, 11/2011,  
MUDr. Jindra Holíková - Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie 11/2011

## **XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií použitých ako podklad a dostupných u navrhovateľa**

### **I. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie**

1. Dokumentácia pre územné rozhodnutie, ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ, SUDOP KE, 2011,
2. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
3. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011
5. Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, HS-INGREAL, 10/2011.

### **II. Zoznam použitej literatúry**

1. Atlas krajiny Slovenskej Republiky, Ministerstvo životného prostredia SR, 2002,
2. Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdo – ekologických jednotiek, Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, Bratislava, 1996,
3. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2002, SAŽP,
4. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2008, SAŽP,
5. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2010, SAŽP
6. Geobotanická mapa ČSSR, Michalko, J. a kol., Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1986,
7. ÚPN VÚC – Košický kraj, Zmeny a doplnky, URBI 2004
8. Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002, SAŽP,
9. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, ÚZIS Bratislava,
10. Katalóg biotopov Slovenska, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, december 2002,
11. Európsky významné biotopy na Slovensku, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, 2003,
12. Zborník prác SHMÚ v Bratislave, Zväzok 33/1, Vydavateľstvo Alfa Bratislava, 1991,
13. [www.air.sk](http://www.air.sk)
14. [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)
15. [www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)
16. [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)

### **XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpísom oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa**

Potvrdzujem správnosť a úplnosť údajov:

Ing. Ladislav Natafaluši  
generálny riaditeľ SUDOP KOŠICE, a.s.  
za navrhovateľa na základe plnej moci

Ing. Slavomír Podmanický  
generálny riaditeľ REMING CONSULT a.s.  
za spracovateľa správy o hodnotení

Dátum a miesto vypracovania správy o hodnotení

Bratislava, 11/2011

## **OBSAH**

<b>A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE .....</b>	<b>7</b>
<b>I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....</b>	<b>7</b>
1. NÁZOV .....	7
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO .....	7
3. SÍDLO .....	7
4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA.....	7
5. KONTAKTNÁ OSOBA, SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ .....	7
<b>II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....</b>	<b>8</b>
1. NÁZOV .....	8
2. ÚČEL .....	8
3. UŽÍVATEĽ.....	9
4. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	9
5. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	11
6. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE .....	12
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	12
8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA .....	12
8.1. <i>Súčasný stav – nulový variant</i> .....	13
8.2. <i>Navrhovaný stav</i> .....	14
9. CELKOVÉ NÁKLADY .....	32
10. DOTKNUTÁ OBEC .....	32
11. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ .....	32
12. DOTKNUTÉ ORGÁNY.....	32
13. POVOLEJÚCI ORGÁN.....	32
14. REZORTNÝ ORGÁN .....	32
15. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	32
<b>B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH .....</b>	<b>33</b>
<b>I. POŽIADAVKY NA VSTUPY .....</b>	<b>33</b>
1. ZÁBERY PÔDY .....	33
2. NÁROKY NA ODBER VODY .....	34
3. NÁROKY NA SUROVINOVÉ ZDROJE .....	36
4. NÁROKY NA ENERGETICKÉ ZDROJE .....	39
4.1. <i>Elektrická energia</i> .....	39
4.2. <i>Tepelná energia</i> .....	40
5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU .....	40
6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY .....	41
<b>II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH .....</b>	<b>42</b>
1. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA .....	42
1.1. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby</i> .....	42
1.2. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky</i> .....	42
2. ODPADOVÉ VODY .....	44
3. ODPADY .....	46

3.1.	<i>Druh a množstvo odpadov</i> .....	46
3.2.	<i>Spôsob nakladania s odpadmi</i> .....	48
4.	HĽUK A VIBRÁCIE .....	50
5.	ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA .....	51
6.	TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY .....	51
7.	DOPLŇUJÚCE ÚDAJE .....	52
7.1.	<i>Očakávané vyvolané investície</i> .....	52
7.2.	<i>Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny</i> .....	52
<b>C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA .....</b>		<b>53</b>
<b>I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....</b>		<b>53</b>
<b>II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.....</b>		<b>53</b>
1.	GEOMORFOLOGICKÉ POMERY (TYP RELIÉFU, SKLON, ČLENITOSŤ) .....	53
2.	GEOLOGICKÉ POMERY .....	54
2.1.	<i>Geologická charakteristika územia</i> .....	54
2.2.	<i>Ložiská nerastných surovín</i> .....	55
2.3.	<i>Geodynamické javy</i> .....	55
3.	PEDOLOGICKÉ POMERY .....	55
3.1.	<i>Pôdne typy</i> .....	55
3.2.	<i>Pôdna reakcia</i> .....	56
3.3.	<i>Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu</i> .....	57
4.	KLIMATICKÉ POMERY .....	57
4.1.	<i>Teploty a zrážky</i> .....	57
4.2.	<i>Veternosť</i> .....	59
5.	ZNEČISTENIE OVZDUŠIA .....	59
6.	HYDROLOGICKÉ POMERY .....	62
6.1.	<i>Povrchové vody</i> .....	62
6.2.	<i>Podzemné vody</i> .....	64
6.3.	<i>Vodné plochy</i> .....	64
6.4.	<i>Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany</i> .....	65
6.5.	<i>Znečistenie podzemných a povrchových vôd</i> .....	65
7.	BIOTICKÉ POMERY .....	68
7.1.	<i>Fauna a flóra</i> .....	68
7.2.	<i>Fauna</i> .....	69
8.	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA.....	70
8.1.	<i>Štruktúra krajiny</i> .....	70
8.2.	<i>Scenéria krajiny</i> .....	70
9.	CHRÁNENÉ ÚZEMIA .....	71
9.1.	<i>Veľkoplošné chránené územia</i> .....	71
9.2.	<i>Maloplošné chránené územia</i> .....	71
9.3.	<i>Chránené stromy</i> .....	72
9.4.	<i>Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie</i> .....	72
10.	ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	75
11.	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.....	76
11.1.	<i>Obyvateľstvo</i> .....	76

11.2.	Zdravotný stav obyvateľstva.....	80
11.3.	Sídla a infraštruktúra územia.....	82
11.4.	Priemysel.....	83
11.5.	Poľnohospodárstvo .....	84
11.6.	Lesné hospodárstvo.....	85
11.7.	Rekreácia a cestovný ruch.....	85
11.8.	Doprava.....	86
12.	KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	89
13.	ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ.....	91
14.	PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	91
15.	CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA .....	92
15.1.	Hluk.....	92
15.2.	Žiarenie .....	92
15.3.	Kontaminácia pôd .....	93
15.4.	Skládky .....	93
15.5.	Vegetácia.....	93
15.6.	Znečistenie horninového prostredia.....	93
16.	KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV .....	94
17.	CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SYNTÉZA POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH FAKTOROV.....	95
18.	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA.....	96
19.	SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU .....	98

### **III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI .....**

**99**

1.	VPLYVY NA OBYVATELSTVO .....	99
1.1.	Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach.....	99
1.2.	Hluková záťaž.....	99
1.3.	Zdravotné riziká .....	104
1.4.	Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti .....	105
1.5.	Narušenie pohody a kvality života .....	108
1.6.	Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce .....	109
2.	VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ PROCESY .....	110
3.	VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY .....	110
4.	VPLYVY NA OVZDUŠIE .....	110
4.1.	Výpočet množstva emisií.....	111
4.2.	Emisné limity.....	112
4.3.	Kategorizácia stacionárneho zdroja .....	113
4.4.	Výpočet príspevku znečistenia.....	113
5.	VPLYVY NA VODNÉ POMERY .....	115
5.1.	Vplyv na povrchové vody.....	115
5.2.	Vplyvy na podzemné vody.....	115
6.	VPLYVY NA PÔDU.....	116
7.	VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY .....	116
8.	VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ.....	117
9.	VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA .....	117

9.1.	Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia .....	117
9.2.	Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000.....	117
9.3.	Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti .....	117
10.	VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	118
11.	VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME .....	118
12.	VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIAJKY .....	119
13.	VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ .....	119
14.	VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	119
15.	VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY .....	119
16.	PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ.....	119
17.	INÉ VPLYVY .....	120
18.	KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNÝMI PREDPISMI .....	120
18.1.	Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti.....	120
18.2.	Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít .....	121
18.3.	Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti .....	121
18.4.	Porovnanie s platnými predpismi.....	121
19.	PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE .....	123
<b>IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE .....</b>		<b>124</b>
1.	ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA .....	124
2.	TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA .....	124
2.1.	Protihlukové opatrenia.....	124
2.2.	Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia .....	125
3.	ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA .....	127
3.1.	Opatrenia na trakčnom vedení.....	127
4.	INÉ OPATRENIA.....	128
4.1.	Kompenzačné opatrenia.....	128
5.	VYJADRENIE K TECHNICKO–EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ. ....	128
<b>V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....</b>		<b>129</b>
1.	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU 129	
2.	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY .....	130
3.	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....	132
<b>VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY .....</b>		<b>138</b>
1.	NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI. ....	138
2.	NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK .....	139
<b>VII. POUŽITÉ METÓDY V PROCESSE HODNOTENIA VPLYVOV A ZDROJE INFORMÁCIÍ .....</b>		<b>139</b>



<b>VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH PRI SPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....</b>	<b>139</b>
<b>IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ.....</b>	<b>140</b>
1. GRAFICKÁ PRÍLOHA.....	140
2. TEXTOVÁ PRÍLOHA.....	140
<b>X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.....</b>	<b>141</b>
<b>XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY A OHODNOTENÍ PODIEĽALI .....</b>	<b>150</b>
1. SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....	150
2. KOLEKTÍV RIEŠITEĽOV .....	150
<b>XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ POUŽITÝCH AKO PODKLAD A DOSTUPNÝCH U NAVRHOVATEĽA.....</b>	<b>151</b>
I. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE .....	151
II. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....	151
<b>XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA .....</b>	<b>152</b>

## ZOZNAM SKRATIEK POUŽÍVANÝCH V DOKUMENTÁCI

<b>SKRATKA</b>	<b>POPIS SKRATKY</b>
<b>BPEJ</b>	bonitované pôdnoekologické jednotky
<b>HDV</b>	hnacie dráhové vozidlo
<b>NN</b>	vedenie - nízke napätie
<b>NR</b>	normálny rozchod ( 1 435 mm)
<b>NZE</b>	náhradný zdroj elektrického napájania
<b>nžkm</b>	nový km (po modernizácii)
<b>PHS</b>	protihluková stena
<b>PS</b>	prevádzkový súbor
<b>SC KSK – SU</b>	Správa ciest Košického samosprávneho kraja – Stredisko údržby
<b>SO</b>	stavebný objekt
<b>STN</b>	Slovenské technické normy
<b>sžkm</b>	starý (teda súčasný) železničný km
<b>ŠK</b>	štruktúrovaná kabeláž
<b>ŠR</b>	široký rozchod (1 520 mm)
<b>TS</b>	transformačná stanica
<b>TZL</b>	tuhé znečisťujúce látky
<b>VSE a.s.</b>	Východoslovenská energetika a.s.
<b>ZSSK Cargo a.s.</b>	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia a.s.
<b>ŽP Čierna nad Tisou</b>	železničné prekladisko v ŽST Čierna nad Tisou
<b>ŽSR</b>	Železnice slovenskej republiky
<b>ŽST</b>	železničná stanica

# A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

## I. Základné údaje o navrhovateľovi

### 1. Názov

BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.

### 2. Identifikačné číslo

36 774 278

### 3. Sídlo

Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

### 4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

**SUDOP Košice a.s.**  
Žriedlová 1,  
040 01 Košice

Ing. Ladislav Natafaluši  
riaditeľ SUDOP Košice a.s.

- splnomocnený navrhovateľom – BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s..

### 5. Kontaktná osoba, spracovateľ správy o hodnotení

#### Manažér projektu

Ing. Alojz Filípek  
filipek@sudop.sk  
055/6221211

SUDOP Košice a.s.  
Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

#### Zodpovedný riešiteľ správy o hodnotení

Mgr. Michaela Seifertová  
seifertova@reming.sk  
02/50201822

REMING CONSULT a.s.  
Trnavská cesta č. 27  
831 04 Bratislava

## II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 1. Názov

ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ

### 2. Účel

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR) .

Nové riešenie zabezpečí :

- zvýšenie prekládkovej kapacity surovín v ŽST Čierna nad Tisou oproti súčasnému stavu,
- zníženie náročnosti a zložitosti pri manipuláciách na prekládke železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu
- skrátenie pobytu vozňov ŠR na vykládke,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy.
- sústredenie prekládky do menšieho priestoru so zabezpečením zníženia celkovej prašnosti,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy,
- optimálne vyt'aženie vozňov NR a skrátenie nakládky,
- úradné váženie každého NR vozňa pred a po nakládke,
- zvýšenie kvality prekládky – dokonalejšie vyprázdenie vozňov ŠR , s významným znížením potreby ich čistenia po vykládke,
- podstatné zníženie, resp. eliminácia poškodzovania vozňov širokého rozchodu a vozňov normálneho rozchodu,
- zníženie znečistenia koľajiska prekládkových koľají oproti dnešnému stavu.
- zníženie znečistenia ovzdušia tuhými látkami oproti dnešnému stavu.

Predmetom riešenia technologickej časti stavby je priama prekládka sypkých substrátov, zo železničných vozňov ŠR do železničných vozňov NR.

Prekladanými surovinami budú železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks. Širší sortiment prekladaných surovín z hľadiska fyzikálnych vlastností kladie variabilné požiadavky na technologické zariadenia prekládky.

Z hľadiska sypnej hmotnosti od 500kg/m<sup>3</sup> (koks) až po 2700kg/m<sup>3</sup> (pelety) je potrebné navrhnutie technológie, ktorá optimálne pokryje požiadavky pre manipuláciu so surovinami.

Rozhodujúcim zariadením pre vykládku železničných vozňov bude rotačný výklopník. Prepravu a manipuláciu zo surovinami bude zabezpečovať pásová doprava. Manipulácia s vozňami NR a vozňami ŠR bude počas prekládky zabezpečená posunovacími zariadeniami. Úradné váženie naloženého tovaru bude zabezpečené statickou koľajovou váhou v mieste plnenia NR vozňov.

### 3. Užívateľ

Užívateľom a prevádzkovateľom riešených prevádzkových súborov (PS) aj stavebných objektov (SO) stavby bude investor BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s., ŽSR, ZS Cargo Slovakia a.s. a Slovak Telekom v rozsahu podľa objektovej skladby v kapitole 8.2. Navrhovaný stav

### 4. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, okrese Trebišov.

Kraj:	Košický kraj
Okres:	Trebišov
Obec:	Čierna nad Tisou, Čierna
Katastrálne územie:	Čierna nad Tisou, Čierna
Parcelné čísla:	Čierna nad Tisou: 543/1, 481 Čierna: 461/1, 247/1

Vlastníkom pozemku p.č. 543/1, na ktorom je umiestnené hlavné stavenisko, je Slovenská republika a jeho správcom sú ŽSR. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Stavba sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou v jeho východnej časti približne 1,2 km od štátnej hranice Slovenskej republiky s Ukrajinou, inžinierskymi sieťami však zasahuje aj do katastra obce Čierna. Situovanie stavby je v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6) a je vymedzená zo severnej strany koľajou širokého rozchodu 1 520 mm (ŠR) č. 2š a z južnej strany koľajou ŠR č. 901 pri „Obecnej rampe“. Územie je rovinnaté. Na hlavnom stavenisku sa nachádza zeleň tvorená nesúvislými krovinatými náletovými drevinami.

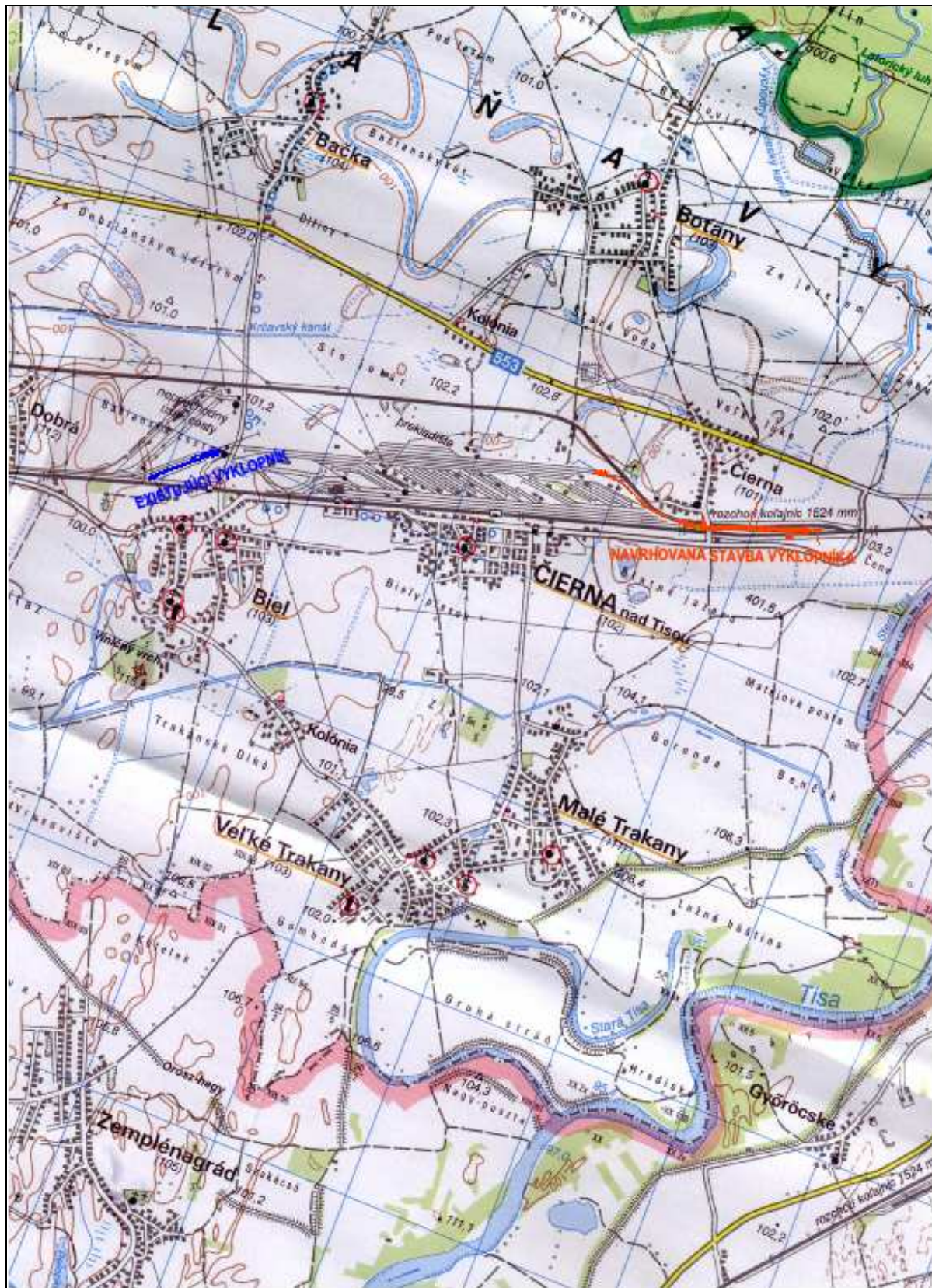
Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál.

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

V priestore stavby sa nenachádza žiadny technicky a pamiatkový objekt. Stavbou sa nezväčšuje pôvodne využívané územie. Stavba zaberie plochu, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov.



## 5. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



## 6. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla.

Prvá stavba predmetnej technológie prekládkového komplexu bola realizovaná v západnej časti ŽST Čierna nad Tisou na III. Vysokej rampe.

Investor získal realizáciou podobnej stavby skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení navrhovanej činnosti zohľadnené a odstránené nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované.

Navrhovaná stavba zaberie plochu v existujúcom areáli, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna.

## 7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Podľa investičného harmonogramu by sa mala stavba realizovať v nasledujúcich termínoch:

- začiatok výstavby: **09/2012**
- ukončenie výstavby: **09/2013**

Predpokladaná doba výstavby a realizácie celej stavby je 12 mesiacov. Následne po ukončení výstavby bude prekládkový komplex uvedený do trvalej prevádzky.

## 8. Stručný opis technického a technologického riešenia

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.



Najvýznamnejšou zmenou oproti technologickému riešeniu výklopníka na III. Vysokej rampe je vynechanie kolmého pásového dopravníka - flexowellu. Flexowell bol do komplexu prekládky na III. Vysokej rampe zapracovaný na základe požiadavky investora o skrátenie dopravnej cesty (pri zachovaní maximálneho požadovaného stúpania pásových dopravníkov) za účelom využitia maximálnej možnej dĺžky existujúcej rampy pre vytvorenie medziskladu materiálu (pod rampou). V následnosti bolo možné použiť kratší pohyblivý dopravník T4 s výsypkou do vozňov NR. Nakoľko bol tento typ dopravníka v podobných podmienkach použitý po prvý krát, nevýhoda jeho zakomponovania sa prejavila až počas prevádzky. Rôznorodosť prekladaného materiálu spôsobila nákladnú údržbu, rovnako boli odhalené aj ďalšie konštrukčné nedostatky, ktoré sa však podarilo postupne odstrániť. Nezanedbateľnou nevýhodou bola aj vysoká prašnosť. Pre zníženie úniku prachu do okolia bolo neskôr zriadené zakrytie celej konštrukcie pásu. Na základe faktu, že kolmý pásový dopravník flexovel sa stal naporuchovejšou zložkou výklopníka a produkciu prašnosti bolo potrebné riešiť dodatočnými opatreniami, bol pri novonavrhovanom výklopníku nového prekládkového komplexu – Východ nahradený pásovými dopravníkmi s miernejšími sklonmi.

Druhým významným rozdielom uvedených výklopníkov je účinnosť vzduchotechniky. Zatiaľ čo na výklopníku na III. Vysokej rampe dosahuje účinnosť filtra 99,9 %, na novonavrhovanom výklopníku je účinnosť filtra až 99,99%, čo predstavuje 10 násobné zníženie úniku prachových častíc.

## 8.1. Súčasný stav – nulový variant

Prekládková rampa bola zriadená v 60-tych rokoch minulého storočia a nachádza sa v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou cca 1 km západne od Ukrajinskej hranice v mieste „Obecnej rampy“ (železničný km 1,4 – 1,6) medzi koľajami 2š a 910š. Celková dĺžka „Obecnej rampy“ je cca 650 m.

Súčasťou rampy je aj skládková plocha v úrovni terénu, ktorá slúži na uskladnenie železnorudných a uhoľných záťaží z čistenia prilahlých koľají.

Prekládka materiálu je v súčasnosti realizovaná bagrami, ktoré prekladajú substráty (rudy, uhlie) z vozňov ŠR do vozňov NR stojacich na susedných koľajniciach, resp. z vozňov ŠR na voľnú skládku. Vyprázdňovanie vozňov sa dokončuje manuálne lopatami. Prekládkový priestor nie je zastrešený ani inak chránený pred šírením prašnosti do okolia.

V súčasnosti je na prekládke možné využiť 3 koľaje viditeľné v situácii:

1. širokorozchodná koľaj 613 aš
2. normálnorozchodná koľaj 805
3. normálnorozchodná koľaj 102a

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR

č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál. N

V mieste stavby sú podzemné inžinierske siete - rozvody NN, vodovod, kanalizácia, zabezpečovacie a oznamovacie káble ŽSR, skládkové plochy, komunikácie a koľajisko. Siete, ktoré sa nachádzajú na území staveniska, bude potrebné preložiť do novej polohy. Areál je osvetlený stožiarovými svietidlami. Telefónna prípojka je do sociálno-prevádzkovej budovy pri „Obecnej rampe“..

## 8.2. Navrhovaný stav

Účelom navrhovanej stavby je zmodernizovať prekládku sypkých substrátov zabudovaním nových technologických prvkov a umiestnením výklopníka, ktoré zabezpečia rýchlejšiu, bezpečnejšiu a menej náročnú prevádzku prekládky. Využitie moderných technických zariadení zabezpečí komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vlakov so ŠR vozňami, prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov NR.

**V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy.** Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- |   |      |
|---|------|
| 1. existujúca širokorozchodná koľaj       | 901  |
| 2. normálnorozchodná koľaj v novej polohe | 805  |
| 3. existujúca normálnorozchodná koľaj     | 102a |
| 4. nová širokorozchodná koľaj             | 902  |
| 5. nová širokorozchodná koľaj             | 610a |

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 902** (dĺžky 1102 m) vedúca cez **budovu výklopníka**. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy **preložená normálnorozchodná koľaj č. 805** (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 610** š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako **výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku**. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257 výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpery pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

**Tab. Objektová skladba stavby „ŽST. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – východ“**

PS / SO	Názov objektu	Správca
<b>Prevádzkové súbory</b>		
PS 201	Výklopník	BTSlovakia
PS 202	Prekládka	BTSlovakia
PS 203	Vzduchotechnika	BTSlovakia
PS 204	Kompresorovňa	BTSlovakia
PS 205	Vodné hospodárstvo a kropenie	BTSlovakia
PS 206	Koľajová váha	BTSlovakia
PS 207	Posunovacie zariadenie ŠR	BTSlovakia
PS 208	Posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
PS 211	Úpravy na zabezpečovacom zariadení	
	PS 211.1 Čierna nad Tisou NR, úprava RZZ	ŽSR
	PS 211.2 Čierna nad Tisou NR, provizórne zab. zar.	ŽSR
	PS 211.3 Čierna nad Tisou ŠR, úprava zabezpečovacieho zariadenia St1š	ŽSR
PS 221	Informačný systém prekládky	BTSlovakia
PS 222	Preložka oznamovacích káblov "MK-ŽSR"	ŽSR
PS 223	Preložka optického kábla "DOK-ŽSR" a "MOK -ŽSR"	ŽSR
PS 242	Transformačná stanica 22/04kV	ŽSR
	PS 242.1 Transformačná stanica 22/04kV - TS1	ŽSR
	PS 242.2 Transformačná stanica 22/04kV - TS2	ŽSR

<b>Stavebné objekty</b>		
SO 301	Budova výklopníka	BTSlovakia
SO 302	Prekládka - stavebná časť	BTSlovakia
SO 303	Stavebné úpravy pre technologickú vzduchotechniku	BTSlovakia
SO 304	Vodné hospodárstvo a kropenie - stavebná časť	BTSlovakia
SO 311	Príprava územia	ŽSR, ŽS Cargo, BTSlovakia
SO 321	Železničný zvršok ŠR	ŽSR
SO 322	Železničný spodok ŠR	ŽSR
SO 323	Železničný zvršok ŠR na rampe	BTSlovakia

PS / SO	Názov objektu	Správca
SO 324	Železničný spodok ŠR na rampe	BTSlovakia
SO 325	Železničný zvršok NR	ŽSR
SO 326	Železničný spodok NR	ŽSR
SO 327	Železničné vnútroareálové priecestia	ŽSR
SO 331	Oporné múry - nájazdová rampa	ŽSR
SO 332	Oporné múry - zberná rampa	BTSlovakia
SO 333	Nový železničný most ŠR v žkm 1,592	ŽSR
SO 334	Nový železničný most ŠR v žkm 1,564	BTSlovakia
SO 341	Sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 342	Koľajová váha - stavebná časť	BTSlovakia
SO 343	Posunovacie zariadenie ŠR stavebná časť	BTSlovakia
SO 344	Trakčná meniareň v žkm 1,165- stavebná časť	BTSlovakia
SO 350	Trakčné vedenie	
	SO 350.1 Trakčné vedenie pre posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
	SO 350.2 Úprava trakčného vedenia	ŽSR
SO 351	Preložky a prípojky VN	ŽSR
SO 352	Prípojky NN	BTSlovakia
SO 353	Úprava rozvodov NN v správe ŽSR	ŽSR
SO 354	Ochrana pred atmosférickými účinkami	BTSlovakia
SO 355	Vonkajšie osvetlenie	BTSlovakia
SO 361	Rozvody vodovodu	BTSlovakia
SO 362	Rozvody úžitkového vodovodu	BTSlovakia
SO 363	Splašková kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 364	Dažďová kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 365	Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 366	Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 371	Preložka káblov MK-ST	Slovak Telekom
SO 381	Spenené plochy a komunikácie	BTSlovakia

### 8.3. Proces vykládky

Širokorozchodné vozne prichádzajúce z Ukrajiny v ucelených súpravách budú na vykládku pristavované po širokorozchodnej koľaji č. 902 v počte po 27 vozňov v súprave. Na nakládkovej koľaji normálneho rozchodu č. 805 budú pristavené vozne normálneho rozchodu. Pre plynulú prekládku je potrebné pristaviť 33 vozňov NR (objemovo zodpovedá 27 vozňom ŠR). Nakládka sa bude vykonávať do vozňov pristavených na koľajovej váhe. Váha zabezpečí obchodné váženie.

Prísun vozňov širokého rozchodu do priestoru výklopníka bude realizovaný hnacím dráhovým vozidlom (rušeň, lokomotíva). Manipuláciu s prázdnyimi vozňami z výklopníka a na rampe bude zabezpečovať lanové posunovacie zariadenie širokého rozchodu. Prísun vozňov normálneho rozchodu na nakládku bude rovnako realizovaný posunujúcim hnacím dráhovým

vozidlom, ktoré pristaví prvý vozeň pod násypku a ďalšia manipulácia bude zabezpečená posunovacím zariadením normálneho rozchodu s trakčným pohonom.

Prvý pristavený vozeň bude zatlačený do priestoru výklopníka, koľajová brzda výklopníka zachytí nápravu vozňa. V správnej polohe – približne v strede výklopníka - je vozeň ručne odopnutý pracovníkom obsluhy, od súpravy. Zvyšná časť súpravy sa vysunie mimo budovu výklopníka. Následne sa uzavrujú **rýchlobežné vráta** na oboch stranách budovy výklopníka. Nasleduje otáčanie výklopníka v pozdĺžnej osi vozňa o 175°, pričom sa uvoľní celý obsah vozňa. Operátor obsluhy výklopníka pri spätnom chode výklopníka kontroluje vyprázdnenie vozňa, pre prípad nalepenia prepravovanej suroviny je vozeň pomocou **vibračného zariadenia** striasavý, aby sa uvoľnili prilepené časti. Následne sa výklopník otočí do základnej polohy a uvoľní sa zovretie vozňa.

Po stabilizácii výklopníka v základnej polohe sa otvoria vráta a do priestoru výklopníka sa zasunie druhý vozeň, ktorý zároveň posunie prvý vozeň za výklopník. Nasleduje pripnutie prvého vozňa k **lanovému posunovaciemu zariadeniu** širokého rozchodu (ŠR) pomocou automatického spriahla, ktoré vyťahne vozeň z budovy výklopníka. Následne je možné spustiť klopenie druhého vozňa. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Tento proces sa opakuje až po posledný vozeň súpravy. Vyprázdnené ŠR vozne budú za výklopníkom posúvané na zbernú rampu v počte 27 vozňov, kde budú spriahané samočinnými spriahadlami. Obsluha na rampe bude kontrolovať správnu činnosť spriahania vozňov. Posúvanie ŠR vozňov na zbernej rampe prebieha lanovým posunovacím zariadením.

Po vyklopení posledného vozňa a jeho otočení do základnej polohy sa prisunie súprava vyprázdnených vozňov z rampy a vysunie celú súpravu s posledným vozňom smerom k lokomotíve, ktorá stojí pred výklopníkom. Cez automatické spriahlo sa súprava opäť pripojí k lokomotíve. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a prázdna súprava môže byť odtiahnutá z priestoru vykládky.

Počty a parametre vozňov v pristavenej súprave na vykládku sú evidované v informačnom systéme pre podporu prevádzky ZSSK Cargo (ISP). Tieto údaje obdrží operátor vykládky pred pristavením súpravy. Na základe týchto údajov budú nastavené zariadenia v slede toku materiálu tak, aby umožňovali plynulý odber materiálu zo zásobníka pod výklopníkom. Operátor vykládky priamo spolupracuje s operátorom nakládky vid'. PS 202.

V prípade prašnosti prepravovaných surovín operátor zapne **vzduchotechniku**, ktorá zabezpečí zachytenie prachových častí uvoľnených pri klopení a tým zabráni úniku prachu do okolia cez otvorené dvere pri výmene vozňov.

Obsluha pre vykládku aj nakládku bude v spoločnej odhlučnenej kabíne a budú ju zabezpečovať dvaja pracovníci. Z kabíny nad koľajovým profilom ŠR na bočnej strane budovy výklopníka bude výhľad na samotný výklopník ako aj na nakládkové pracovisko nad **koľajovou váhou** NR PS 206.

#### 8.4. Proces priamej prekládky

Vyklopený materiál (železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks) prepadnú cez rošt do zásobníka, na ktorého dne sú inštalované zhrňovacie reťazové dopravníky - **vyhrňovače**. Tieto zabezpečia posun materiálu na dopravný pás T1. Prvý dopravný pás T1 je doplnený o **pásovú váhu**, ktorá bude zabezpečovať priebežné váženie dopravovaného materiálu.

Orientačné váženia materiálu na páse č. T1 umožní v predstihu určiť množstvo materiálu dopraveného do vozňa.

Zo stanoviska operátora nakládky, na základe údajov o pristavenej súprave (spracovávané váhovým systémom a prijímané z ISP) sa určí veľkosť dávky do vozňa a pásová váha zastaví chod podávacích dopravníkov – vyhrňovačov Z1 až Z4.

Odvážené množstvo prekladaného materiálu z dopravného pásu T1 postupuje ďalej na pás T2 a pás T3. Ďalej krátkym pásom T4 na pohyblivý pás T5 a do nakladaného vozňa normálneho rozchodu, ktorý stojí na koľajovej váhe. Po odvážení vozňa sa súprava pomocou posunovacieho NR zariadenia riešeného v PS 208 posunie o dĺžku vozňa. Nasledujúci prázdny vozeň je odvážený a pokračuje nakládka odpovedajúceho množstva materiálu. Po naplnení celej súpravy vozňov NR, posunovacie zariadenie vytlačí súpravu pred konštrukciu dopravného pásu T5 kde sa súprava pripojí k lokomotive. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a plná súprava môže byť odtiahnutá z priestoru nakládky.

#### 8.5. Údaje o technickom zariadení

##### PS 201 Výklopník

Funkciou tohto prevádzkového súboru je vyprázdňovanie železničných vozňov ŠR (široký rozchod) pomocou rotačného výklopníka s nosnosťou 100 t.

Výklopník je rotačné zariadenie sudového tvaru do ktorého sa zasúvajú jednotlivé vozne. Vo výklopníku sa železničný vozeň otočí o 175° okolo pozdĺžnej osi vozňa a obsah sa vysype na rošt zásobníka. Po vyprázdnení vozňa sa výklopník vráti do pôvodnej polohy. Nasleduje uvoľnenie vyprázdneného vozňa a jeho vysunutie mimo priestor budovy výklopníka. Tento cyklus sa opakuje za sebou celkom 27 krát čím sa vyprázdnia všetky vozne, ktoré tvoria ucelenú súpravu. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Zásobník o objeme cca 110 m<sup>3</sup> zabezpečuje vyrovnávanie nerovnomernosti času vykládky a objemu vysypaných surovín k možnostiam nakládky do vozňov NR (normálneho rozchodu), ktorých nosnosť je cca 55t. Dno zásobníka je železobetónové. Na dne je umiestnená oteruvzdorná oceľová platňa (hardox), po ktorej sa pohybujú štyri zhrňovacie redlerové dopravníky - **vyhrňovače**. Tie zabezpečujú rovnomerné podávanie vysypaného materiálu na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy (PS 202- Prekládka).

Výkon vyhrňovačov je regulovateľný zmenou rýchlosti vyhrňovania. Maximálny výkon jedného vyhrňovača je 400t za hodinu v prípade železnorudných substrátov, čo pri štyroch predstavuje 1600t za hodinu. Nasledujúca pásová doprava PS 202 je dimenzovaná na výkon



1500t/h . Prvý dopravný pás T1 je doplnený o pásovú váhu, ktorá bude zabezpečovať priebežne váženie dopravovaného materiálu.

Typy predpokladaných 4-osových vysokostenných nákladných vozňov :

**4 - osové vysokostenné nákl. vozne na prepravu sypkých substrátov  
nevyžadujúcich ochranu pred poveternostnými vplyvmi - e-mail Cargo 28.3.2008**

model	tara (tony)	nosnosť (tony)	rýchlosť (km/hod)	dĺžka (mm)	šírka (mm)	výška (mm)	
12 - 1505	21,1	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 482,0	0
12 - 1592	21,3	71,0	120,0	13 920,0	3 142,0	3 492,0	+ 10 mm
12 - 127	23,9	70,0	120,0	14 520,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 753	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 484,0	+ 2 mm
12 - 295	23,0	71,0	120,0	13 920,0	3 180,0	3 295,0	- 187 mm
12 - 119	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 132	24,0	70,0	120,0	13 920,0	3 158,0	3 800,0	+ 318 mm
12 - 175	25,0	69,0	120,0	13 920,0	3 165,0	3 787,0	+ 305 mm
12 - 141	23,0	71,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 757	25,0	69,0	120,0	13 920,0	3 220,0	3 746,0	+ 264 mm

max 3,9 tony max 2 tony

max 600 mm max 86 mm

Prevádzkový súbor výklopník zahrňuje aj **drviace zariadenie**, ktoré je umiestnené nad roštom a má zabezpečiť rozdrvenie prípadných zlepcov, hrúd a zamrznutých častí prekladaných surovín. Drviace zariadenie pozostáva z dvoch fréz ktoré sa pohybujú priečne nad roštom a sú ovládané operátorom vykládky . Každá fréza môže pracovať samostatne na svojom úseku roštu.

### Technické parametre hlavných zariadení

#### 1. Výklopník

Nosnosť rotačného výklopníka	100 t
Hmotnosť naplneného železničného vozňa	cca 92 t
Dĺžka vozňa	14 040 mm
Výška vozňa	3 275 mm
Cyklus vykládky (prísun, vyklopenie, odsun vozňa)	5 minút
Prevádzka	24 hod/deň- nepretržitá
Ročný výkon prekládky	3,0 miliónov ton
Celkový podávací výkon spod výklopníka	1500 t/hod
Celkový el. príkon	cca 500 kW

#### 2. Podávacie redlerové dopravníky (vyhrňovače) 4ks

Podávané množstvo dopravníka	400 ton/hod (koks 120 ton/hod)
Šírka dopravníka	2x1000 mm
Dĺžka dopravníka	11770 mm
El príkon dopravníka	45 kW



### 3. Mostový žeriav

Nosnosť 25t

Rýchlosť posunu mosta	32 m/min.
Rýchlosť posunu mačky	25 m/min.
Rýchlosť hlavného zdvihu	10 m/min
Rýchlosť pomocného zdvihu	16 m/min.
El. príkon	50 kW

### 4. Frézy 2 ks

Pracovná šírka	6300 mm
Pracovný posun	5900 mm
Rozchod koľají	6200 mm
Otáčky	492 ot./min
El. príkon	45 kW
Posun frézy vpred	6,1 m/min
El. príkon pre posun vpred	7,5 kW
Posun frézy dozadu	6,1 m/min.
El. príkon pre posun vzad	3 kW

### Kapacita výklopníka

- z hľadiska priestorových možností obslužných koľají je možné pristavovať na vykládkovú rampu výklopníka maximálne 27 žel. vozňov uvedeného typu v ucelenej súprave
- čas obsluhy potrebný na prísun novej súpravy je cca 40 minút
- **celkový čas vykládky súpravy s obsluhou bude**  $27 \times 5 + 40 = 155$  minút, t.j. **2 h 55min**

Denná maximálna kapacita 8 súprav po 27 vozňov

Denná pracovná kapacita 6 – 7 súprav

Časová strata pri výmene zmien bude 35 minút.

### Predpokladaná skladba prekladaných surovín

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:

- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vytáženost' vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

Využitelnosť výklopníka predstavuje 73,4% čo spĺňa požiadavky na podobné typy zariadení. Teoretická ročná kapacita výklopníka pri danom sortimente by dosahovala 4087200 ton surovín.

Kapacitu samotného výklopníka je možné reálne hodnotiť množstvom vyklopených vozňov za rok nakoľko čas potrebný na vyklopenie uhlia, alebo rudných substrátov je rovnaký.

## **PS 202 Prekládka**

V tomto prevádzkovom súbore je riešená doprava prekladaných surovín zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR na nakladacej koľaji č.805. Vozne sú pristavované na koľajovej váhe PS 206, kde sa naplňajú podľa povolenej nosnosti a po naplnení sa odvážia.

V budove výklopníka na dne vyrovnávacieho zásobníka sú zabudované štyri redlerové dopravníky ktoré podávajú materiál zo zásobníka na dopravný pás T1.

Reguláciou rýchlosti podávania podľa druhu podávaného materiálu bude zabezpečené plné využitie dopravného pásu. Samotná pásová doprava bude mať možnosť regulácie dopravnej rýchlosti v závislosti na druhou prepravovanej suroviny od 1-2,2 m/sekundu. Šírka dopravných pásov 1400mm je navrhovaná tak, aby umožnila optimálne využitie pásovej dopravy pre rôznych sortiment prepravovaných tovarov, od koksu počnúc zo sypnou hmotnosťou cca 600kg/m<sup>3</sup>, cez uhlie s hmotnosťou cca 1000kg/m<sup>3</sup> až po pelety s hmotnosťou 2700kg/m<sup>3</sup>. Sklon dopravných pásov neprekračuje stúpanie 15° z dôvodu sypného uhla peliet. Pri návrhu trasy pásovej dopravy museli byť splnené priestorové požiadavky a požiadavky priechodnosti mechanizmov v okolí výklopníka a nakladacej koľaje. Pásová doprava je riešená piatimi dopravnými pásmi. Piaty dopravný pás je posuvný, aby umožnil rovnomerné zavážanie vozňov na koľajovej váhe. Dopravné pásy budú osadené do uzavretých dopravných mostov s tromi presýpacími vežami, pričom v tretej veži sa budú nachádzať dve presýpacie miesta. Presýpacie miesta budú utesnené tak aby nedochádzalo k uniku prípadnej prašnosti. Samotná násypka na plnenie vozňov bude

doplnená o **vodnú clonu**, ktorá v prípade prašnosti prekladaného substrátu eliminuje vznikajúcu prašnosť.

Pre potreby kontroly prepravovanej suroviny je na dopravný pás T1 navrhovaná pásová váha ktorá umožní priebežne sledovať prepravované množstvo materiálu.

#### Technické parametre pásovej dopravy

##### 1. Dopravný pás T1

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	33,84 m
Dopravná výška	2,1 m
El. príkon	40 kW

##### 2. Dopravný pás T2

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	29,60 m
Dopravná výška	7,1 m
El. príkon	55 kW

##### 3. Dopravný pás T3

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	38, m
Dopravná výška	5,1 m
El. príkon	45 kW

##### 4. Dopravný pás T4

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	5, m
Dopravná výška	0, m
El. príkon	15 kW

##### 5. Dopravný pás posuvný T5

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	21,6 m
Dopravná výška	0 m
Posun dopravníka	13.2 m
Dĺžka záväzky	10 m
El. príkon dopravníka	30x kW
El. príkon posunu	3 kW

##### 6. Pásová váha

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná rýchlosť pásu	1-2.2 m/sek
Váživosť	± 0.5 kg

Energetická náročnosť:  
PS 202 Prekládka 190kW

Budúci správca: Bulk Transshipment Slovakia a.s.

### **PS 203 Vzduchotechnika**

V rotačnom výklopníku budú vyprázdňované ŠR nákladné vozne do zásobníkov odkiaľ je prekladaný materiál dopravovaný pásovou dopravou do vozňov NR .

#### Prekladané materiály:

- Agloruda
- Pelety
- Železnorudný koncentrát
- Čierne uhlie
- Koks

V rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní ŠR vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka po otvorení rýchlobežných brán pre vyťahovanie prázdneho ŠR vozňa z výklopníka a zatlačenie ďalšieho loženého ŠR vozňa do výklopníka.

Na filtráciu odsávanej vzdušiny navrhujeme dva druhy filtrov, jeden pre odsávanie prachu železoručných materiálov a jeden na odsávanie prachov uhoľných a koksu.

V budove výklopníka budú osadené odsávacie zákryty a potrubia opatrené čistiacimi kusmi. Zberné potrubie vyústi na bočnej stene budovy výklopníka a bude delené na dve trasy pre filtráciu uhoľného a železoručného prachu. Trasy budú opatrené automatickými regulačnými klapkami na prepínanie ciest prúdenia vzdušiny podľa charakteru. Pre odvod vzduchu navrhujeme jeden spoločný ventilátor, ktorého vstup vzdušiny bude z oboch filtrov regulovaný automatickými regulačnými klapkami, ktoré budú spriahnuté so vstupnými klapkami do filtra. Filtračné zariadenia budú vybavené automatickou reguláciou pre automatickú regeneráciu filtrov, vyprázdňovania zberného zásobníka a spúšťania ventilátora v nadväznosti na chod ostatných prvkov filtra. Filtračný materiál bude z netkaných textílií s úpravou podľa charakteru odsávanej vzdušiny. Silové a riadiace prvky budú v dodávke VZT a sústredené v elektrorozvodnej skrini.

#### Požiadavky na médiá:

- Potreba elektrickej energie P=132kW 400V/50Hz
- Čistý suchý stlačený vzduch 0,5 - 0,76 MPa -40 °C bez oleja a nečistôt 45,3 Nm<sup>3</sup>/h

## **PS 204 Kompresorovňa**

Kompresorovňa slúži na výrobu a rozvod stlačeného vzduchu pre filtračné zariadenie a tiež rozvody stlačeného vzduchu v rámci budovy výklopníka a pásovej dopravy.

Zdrojom stlačeného vzduchu je vzduchom chladený skrutkový kompresor.

Kompresor, sušička vzduchu, filtre, vzdušník a odlučovač oleja z kondenzátu budú situované v prístavbe k hlavnej budove výklopníka.

### **Skrutkový kompresor vzduchom chladený GA 15-10 FF TM**

Prietok:	36,3 l.s <sup>-1</sup>
Pracovný pretlak:	1 MPa
Hladina hluku:	72 dB /A/
Výkon:	15 kW

### **Adsorpčný sušič vzduchu**

Jemná filtrácia, odstraňuje prach, skvapalnenú vlhkosť a zvyškový olej zo stlačeného vzduchu.

Tlakový rosný bod:	-40°C
--------------------	-------

### **Potreba elektrickej energie**

Rozvodná sústava:	3 PEN str. 50 Hz 400 V/TNC-S, 230V/50Hz
Inštalovaný výkon kompresora	Pi = 15 kW
Priemerná spotreba energie - sušička:	5,7Wh

## **PS 205 Vodné hospodárstvo a kropenie**

Kropením sa bude zabezpečovať zníženie prašností pri plnení vozňov NR v klimatickom období s vonkajšími teplotami nad -5°C, na báze vodnej clony.

Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C.

## **PS 206 Koľajová váha**

Koľajová váha je umiestnená na koľaji NR č. 805 a zabezpečuje obchodné váženie plných železničných vozňov NR s predchádzajúcim odvážením prázdnych NR vozňov. Zároveň koľajová váha zabezpečuje pri priamej prekládke ochranu proti preťaženiu jednotlivých vozňov, zabezpečuje symetrické priečne aj pozdĺžne loženie tovaru do vozňa, pracuje s priebežným vážením počas plnenia železničných vozňov a sníma polohu vozňov na váhe. Miesto osadenia koľajovej váhy bolo zvolené tak, aby pri vážení a pristavovaní železničných vozňov NR na váhu bol vizuálne kontrolovateľný operátorom z velína. Údaje z váhy budú on-line prenášané do

riadiaceho systému prekládkového komplexu umiestneného vo veľine kde budú využité na riadenie procesu vyklápania a dopravy tovaru do vozňov NR..

Nad váhou bude umiestnený pohyblivý pás dopravníka slúžiaci na plnenie vozňov normálneho rozchodu.

Celková dĺžka váh:	14 m
Maximálna prejazdová rýchlosť:	40 km/hod

### **PS 207 Posunovacie zariadenie ŠR**

Zariadenie lanového posunovacieho mechanizmu slúži na odsun vozňov z výklopníka a z budovy výklopníka smerom ku poháňacej stanici na koľaji ŠR č. 902 situovanej na násype. Po vyprázdnení všetkých vozňov posunovacie zariadenie potlačí vyloženú súpravu ŠR vozňov cez výklopník pred budovu t tak, aby bolo možné ju privesiť za hnacie koľajové vozidlo ŠR.

Posunovacie zariadenie je tvorené poháňacou stanicou, vratnou stanicou, posunovacím vozíkom s autocepkou (samočinným spriahadlom), ktorý je poťahovaný a brzdený pomocou oceľového ťažného lana o priemere 22 mm. Zariadenie nezachádza svojou konštrukciou mimo priestor, ktorý je ukončený hranicou vstupu do objektu výklopníka.

Maximálny počet posunovaných vozňov je 27 dĺžky 13 920 mm (375,84 m) a 26 vozňov dĺžky 14 520 mm (377,520 m) a maximálna hmotnosť jedného vozňa bola počítaná 25 000 kg. Prvý ŠR vozeň po vyklopení si posunovacie zariadenie pripojí až po jeho vytlačení z výklopníka.

#### **Technológia manipulácie s vozňami:**

Rušeň pristaví súpravu plných vozňov západnej strane budovy tak, aby prvý ŠR vozeň súpravy bol v pracovnom priestore rotačného výklopníka. Po odpojení prvého vozňa vo výklopníku sa rušeň so súpravou vozňov vráti späť do východiskovej polohy pred budovu rotačného výklopníka zo západnej strany. Súčasne obsluha presunie narážací voz /NV/ lanového ťažného zariadenia ŠR z parkovacej polohy do východiskovej pracovnej polohy /VPP/, čo je cca 14m od hrany rotujúcej časti výklopníka pred budovou výklopníka z východnej strany. Po vyklopení a uvoľnení prvého vozňa, rušeň so súpravou vytlačí loženú súpravu prvý ŠR vozeň z výklopníka do pracovného priestoru NV, obsluha prvý vyklopený ŠR vozeň odvesí od loženej súpravy a NV lanového ťažného zariadenia sa autocepkou pripojí na prvý vyklopený ŠR vozeň. Rušeň sa vráti s loženou súpravou smerom z budovy výklopníka pričom personál odvesí v priestore výklopníka druhý ložený ŠR vozeň a súprava sa zastaví pred budovou výklopníka zo západnej strany budovy výklopníka . Od druhého vyklopeného vozňa ŠR zachádza NV s vyklopenými vozňami ŠR do priestoru výklopníka po ďalšie vyklopené ŠR vozne a vyťahuje ich pred budovu výklopníka z východnej strany budovy výklopníka. Cyklus sa takto opakuje do vyklopenia predposledného vozňa. Po vyklopení posledného vozňa presunie obsluha NV s pripojenými vozňami do priestoru rotačného výklopníka, spojí sa s posledným vyklopeným vozňom a presunie sa ďalej smerom k rušni tak, aby jeden vozeň bol vonku z rotačnej časti výklopníka. Po zastavení NV dá obsluha pokyn k automatickému odpojeniu NV. . Fyzické odpojenie NV od súpravy vozňov bude signalizované na ovládacom paneli a iba v tom prípade

môže dôjsť ku spojeniu súpravy vyklopených ŠR vozňov s rušňom, ktorý odsunie celú súpravu z prípojnej koľaje k budove výklopníka a umožní tak prísun ďalšej loženej súpravy.

V priebehu tejto manipulácie posunovacie zariadenie postupne odoberá vyklopené vozne z priestoru výklopníka a odsúva súpravu mimo výklopníka po koľaji ŠR č. 902 na rampe. Pohyb posunovacieho vozíka po koľaji ŠR č. 902 je obmedzovaný koncovými spínačmi, ktoré automaticky pri prekročení tejto polohy posunovacie zariadenie zastavia.

### **PS 208 Posunovacie zariadenie NR**

Prevádzkový súbor rieši posun železničných vozňov na koľaji NR č. 805 tak, aby zabezpečil presné umiestnenie vozňov NR a spoľahlivé odváženie obchodným vážením. Zariadenie spočíva z trojosového hnacieho, posunovacieho mechanizmu s trakčným pojazdom napájaného z technologického troleja. Ide o hnacie koľajové vozidlo, ktoré je vybavené elektromechanickým prenosom výkonu. Vlastná hmotnosť vozidla 42 000 kg bude zvýšená na 48000 – 50000 kg. Z dôvodu napájania z technologického troleja je súčasťou tohto posunovacieho zariadenia i meniareň, ktorá je napájaná z rozvodnej siete 3x400V. Prúdové zaťaženie siete predstavuje cca 220A. Napätie na troleji bude činiť 600V DC jednosmerného prúdu. Meniareň bude osadená pod prístreškom na betónovom základe.

Ovládanie posunu bude diaľkové z veľína. Všetky povely budú na posunovací mechanizmus prenášané rádiovou cestou. K napájaniu riadiaceho systému a ostatnej elektroniky bude slúžiť palubná sieť 24V DC, ktorá bude zálohovaná dostatočne dimenzovanou akumulátorovou batériou. Súčasťou posunovacieho zariadenia bude i predpísané osvetlenie vozidla, výstražná zvuková a svetelná signalizácia. Vozidlo nebude vybavené kabínou pre obsluhu, avšak umožní bezpečnú jazdu posunovača v prípade potreby na chránenom stúpadle.

Po otočení výklopníka sa obsah vozňa presype cez rošt do zásobníka (sklzová násypka), ktorého objem 110 m<sup>3</sup> má zabezpečiť zadržanie materiálu o objeme cca dvoch ŠR vozňov t.j. cca 134t prepravovaného materiálu.

Dno zásobníka je ukončené štyrmi zhrňovacími reťazovými dopravníkmi, ktorými je vysypaný materiál z vozňov rovnomerne vyhrňovaný - podávaný zo zásobníka na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy v PS 202.

Pod výklopníkom nad zásobníkom je osadený oceľový rošt s okom 300x300mm. V priestore nad roštom sú nainštalované dve frézy ( bubnové drvičky), ktoré sa v prípade, že je ruda zmrznutá, alebo vytvorila väčšiu hrudu, ktorá neprepadla roštom, spustia do prevádzky a prechodom ponad celý rošt rozdrvia zadržané hrudy, alebo nedostatočne rozmrznutý materiál.

Výklopník je uložený na železobetónovom základe v budove výklopníka tak, aby ŠR vozne prichádzali na koľaj výklopníka v úrovni koľaje č.902 na rampe. Budovu výklopníka v čítane základov výklopníka rieši SO 301 – Budova výklopníka.

PS 202 Zavážanie voľnej skládky zahŕňa celú pásovú dopravu s nakládkou surovín do vozňov NR.

## 8.6. Dopravná technológia

### Široký rozchod

Vykládka tovarov z vozňov ŠR je navrhovaná využitím výklopníka. Za týmto účelom je predpokladaná výstavba koľaje ŠR č.902 zapojenej do existujúcej manipulačnej koľaje ŠR č.2š. Koľaj bude umiestnená v násype s výškou umožňujúcou výstavbu výklopníka a podúrovňového zásobníka pre vyklápaný tovar. Vykládka vozňov ŠR sa uskutoční preklápaním vozňov vo výklopníku a vysypávaním tovaru do zásobníka umiestneného pod úrovňou koľaje ŠR (a výklopníka), pričom tovar bude následne prekladaný systémom dopravných pásov do vozňov NR pristavených na koľaji NR č.805. Predpokladá sa len priama prekládka s medziskládkou v zásobníku dimenzovaného na objem cca 2-och vozňov ŠR.

Kusá koľaj č.902 je zapojená do koľ.č.2š výhybkou č.601XBš v žkm 2,270. Je rozdelená výklopníkom, ktorý je umiestnený tak, že medzi výklopník a posunovacie zariadenie (posunovací vozík) umiestnené pri zarážadle koľaje, je možné umiestniť súpravu vozňov ŠR v počte 26 vysokostenných vozňov. Maximálna dĺžka súpravy pristavenej k vykládke je 27 vysokostenných vozňov – cca 376m (13,92m/vozeň), pričom 1 vozeň bude stáť vo výklopníku.

Sklonové pomery na koľ.č.902 (od konca výh.č.601XBš):

- stúpa 1,59 ‰ dĺžka 62,521m
- stúpa 14,0 ‰ dĺžka 190,69m
- stúpa 9,0 ‰ dĺžka 361,675m
- vodorovná (0,0 ‰) dĺžka 65,039m po výklopník
- ďalej po zarážadlo koľaje vodorovná (0,0 ‰)

Predpokladaná hmotnosť súpravy 27 vozňov :

- naložených železnou rudou – cca 2428 t/súprava, pri priemernej hmotnosti 89,9 hrt/vozeň -67,9t/vz (statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 89,9 hrt/vz.
- naložených uhlím – cca 2344 t/súprava, pri predpokladanej priemernej hmotnosti 64,8t/vz(statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 86,8 hrt/vozeň.

Priemerné statické vyťaženie vozňov bolo zistené vyhodnotením disponibilných mesačných výkazov výkonov za 1.polrok 2008.

Vzhľadom k uvedeným sklonovým pomerom koľaje č.902 bola preverená reálnosť výkonu posunu pri pristávke vozňov do výklopníka simuláciou pohybu posunovacieho dielu využitím softvéru. Pri posune bude využité posunovacie DV r.771.8 (770.8) v zložení 2xHDV.

Bol simulovaný rozbeh posunovacieho dielu

- hmotnosť súpravy 2650t ( oproti priemernej hmotnosti súpravy cca 220t rezerva pre nepriaznivé klimatické podmienky),
- dĺžka 376m, 27 vozňov



V najnepriaznivejšom prípade, ktorý teoreticky môže nastať – posunovací diel zastaví tak, že súprava bude stáť na začiatku stúpania 14%, čiže časť súpravy zastaví na stúpaní 14 % (cca 190m) a časť súpravy na stúpaní 9% pred výklopníkom (zvyšok dĺžky súpravy – 186m). Priložená simulácia preukazuje schopnosť rozbehu posunovacieho dielu a jeho ďalší pohyb aj v tomto extrémnom prípade. Rýchlosť posunovacieho dielu na konci stúpania 14% poklesne na 4 km/hod, na začiatku výklopníka by mal rýchlosť 18 km/hod. Výstupné zostavy simulácie sú priložené.

Štandardne pri prísune loženej súpravy k výklopníku, posunovací diel s počtom 27 vozňov zastane tak, že celý posunovací diel zostane stáť mimo stúpania 14 % - 1.vozeň bude vo výklopníku, 4 vozne budú v sklone 0 % pred výklopníkom a 22 vozňov bude v stúpaní 9 % a rovnako v tomto stúpaní bude aj posunovacie DV zaradené na konci súpravy (súprava bude tlačaná), priemerná hmotnosť súpravy pri maximálnom počte vozňov – cca 2428t.

Výklopník bude prejazdný HDV.

Súčasťou modernizácie je úprava zabezpečovacieho zariadenia. Výhybka R5š a Vk1š bude ústredne ovládaná zo stavadla NR, ostatné výhybky budú ručne prestavované určeným zamestnancom ako v súčasnosti (pozri schému zabezpečovacieho zariadenia).

#### Obsluha kol'. č. 902 a výklopníka

Obsluhu kol'.č.902 a výklopníka bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV r.771(0).8 (spriahnuté 2 posunovacie DV) v súčasnosti využívanom pre posun v stanici ŠR.

Obsluha – prísun ložených vozňov a po ich vykládke, odsun prázdnych vozňov bude vykonávaná tým istým posunovacím DV. V záujme skrátenia prestoja prekládkových mechanizmov obsluhu môžu vykonávať striedavo aj 2 posunovacie DV v cykloch (1 cyklus – prísun ložených vozňov, vykládka, odsun prázdnych vozňov) – rozhodnutie je na prevádzkovateľovi prekládkového komplexu zrejme v závislosti od výkonov.

Podľa predbežných predpokladov obsluhu bude vykonávať 1 posunovacia záloha, ktorá bude využívaná prakticky len pre tento posun.

Z dôvodu skrátenia prestoja prekladacích zariadení a vzhľadom k súčasnému stavu využitia koľajiska ŠR – kol'.č.603-620 a podľa požiadavky investora, predpokladá sa výstavba zásobnej koľaje pre ložené vozne č.610a zapojenej do dopravnej koľaje č.610 výhybkou č.603XAš a do manipulačnej kol'.č.2dš výhybkou č.601XAš. Koľaj bude manipulačná a bude určená pre zásobu ložených vozňov v maximálnom počte 27 vozňov pred ich pristavením na kol'.č.902 k vykládke. Užitočná dĺžka koľaje – 590 m medzi námedzníkmi výh.č.601XAš a 603XAš, resp.473m medzi námedzníkom výh.č.601XAš a priecestím v žkm 2,950. Vozne budú odstavené tak, aby nezasahovali do priecestia.

#### Odsun prázdnych vozňov po vykládke

Po vyložení(vyklopení) posledného vozňa a privesení posunovacieho DV na súpravu, súprava bude prestavená ťahaním na kol'.č.2š tak, aby posledný vozeň zastavil za námedzníkom výh.č.601XAš. Po zaistení súpravy proti pohybu posunovačom a odvesení posunovacieho DV, posunovacie DV odstúpi a zájde na pripravenú skupinu ložených vozňov na kol'.č.610a.

Ďalší odsun súpravy prázdnych vozňov z koľ.č.2š do odchodových koľají stanice ŠR vykoná spravidla iné posunovacie DV.

### Prísun ložených vozňov

Ložené vozne zo smerovej skupiny stanice ŠR (spravidla z koľ.č.713,715,716) v počte max. 27 vozňov/súprava budú posunovacím DV vytiahnuté na výťažnú koľaj V1(V2,V3). V ďalšom, podľa prevádzkovej situácie

- budú ťahané iným posunovacím DV po koľ.č.603(resp. Koľ.č.602) na zásobnú koľ.č.610a, odkiaľ posunovacie DV odstúpi cez výh.č.601XAš po koľ.č.2š k ďalšiemu posunu

- resp. budú tlačené až na koľ.č.610a

Po odsune prázdnych vozňov z koľ.č.902 na koľ.č.2š a zájdení posunovacieho DV z koľ.č.2š na skupinu ložených vozňov na koľ.č.610a a jeho privesení, ložené vozne zatlačí posunovacie DV na koľ.č.902 k výklopníku tak, že 1.vozeň zastaví vo výklopníku. Po zastavení súpravy a zabrzdení vozňa stojaceho vo výklopníku určeného k vykládke (koľajová brzda je súčasťou výklopníka) posunovač odistí zámok samočinného spriahadla, posunovacie DV potiahne súpravu tak, aby uvoľnila výklopník. Po vykládke (vyklopení obsahu) vozňa posunovací vozík zájde na prázdny vozeň vo výklopníku, vozeň sa samočinným spriahadlom spojí s vozíkom, vozeň sa uvoľní z koľajovej brzdy a posunovacie zariadenie vytiahne vozeň mimo výklopník smerom k zarážadlu koľ.č.902. Posunovacie DV zatlačí do výklopníka ďalší ložený vozeň a cyklus sa opakuje až do vyprázdnenia posledného vozňa súpravy, ktorý zostane vo výklopníku zabrzdžený. Posunovací vozík zatlačí skupinu prázdnych vozňov na posledný vyložený vozeň stojaci vo výklopníku (zaistený proti pohybu), ktorý sa pripojí k skupine vozňov. Následne posunovacie zariadenie zatlačí súpravu prázdnych vozňov tak, aby posunovacie DV sa mohlo privesiť na súpravu vozňov. Súpravu prázdnych vozňov prestaví posunovacie DV na koľ.č.2š ťahaním.

### Normálny rozchod

Nakládka železnej rudy (uhlia) do vysokostenných vozňov NR (radu E, Facs) je navrhovaná systémom dopravných pásov zo zásobníka umiestneného pod výklopníkom.

Nakládka vozňov NR je navrhovaná na novovybudovanej kusej koľají č.805 zapojenej existujúcou výh.č.21 do zhlavia manipulačných skupín 200 a 300. Počas nakládky bude vozeň NR stáť na statickej koľajovej váhe umiestnenej na koľ.č.805 v priestore oproti výklopníku. Technické a technologické zariadenia umožňujú riadený proces nakládky v závislosti na ložnej hmotnosti vozňov tak, aby nedošlo k ich preťažovaniu. Nakládka bude riadená z veľína výklopníka. Presun naložených vozňov z koľajovej váhy na voľnú časť koľaje je riešené posunovacím vozíkom elektrickej trakcie (odber elektrického prúdu zberačom z trolejového vedenia).

Koľaj č.805 je navrhovaná v dĺžke, ktorá umožní prekládku 27 vozňov ŠR do jednej skupiny vozňov NR, čím sa dosiahne plynulosť prekládky s výmenou súprav vozňov ŠR a NR v zásade v rovnakom čase. Podľa praktických skúseností z prevádzkovania obdobného

prekládkového zariadenia (výklopníka) na III. rudnom moste, investor požaduje dĺžku, ktorá umožní za koľajovou váhou umiestniť 32 vozňov, celkom s vozňom na váhe 33 vozňov..

#### Dopravná obsluha koľaje č. 805

Dopravnú obsluhu koľ. č. 805 bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV, ktoré sú využívané v koľajisku NR stanice.

Pristávka prázdnych vozňov na koľ.č.805 sa uskutoční na základe Príkazového listu vyhotoveného skladmajstrom - prípravárom predmetného prekladiska v IS. V ňom sa určí počet a rad vozňov v pristávke. Posunovacie DV pripraví skupinu prázdnych vozňov k nakládke tak, aby prestoj prekládkových zariadení a personálu bol minimálny. Obsluha rámp sa v zásade riadi Plánom obslúh alebo operatívne podľa zmenového plánu prekládkového dispečera.

Prísun prázdnych vozňov bude vykonávaný prakticky rovnakým technologickým postupom ako je v súčasnosti vykonávaný prísun týchto vozňov k nakládke na Obecnej rampe. Pred pristávkou budú vozne prehliadnuté určeným zamestnancom posunovacieho personálu. Posunovacie DV bude súpravu vozňov na koľ.č.805 tlačiť. Vozne pristaví tak, aby 1.vozeň súpravy zastal na koľajovej váhe. Posunovací vozík privesí zamestnanec prekladiska na 1.vozeň súpravy, posunovacie DV sa odvesí a odstúpi. Následne sa vozeň zváži a potom sa bude nakladať s pomocou sústavy dopravníkov. Po nakládke sa vozeň opäť zváži. Po zvážení naloženého vozňa posunovacie zariadenie potiahne skupinu vozňov tak, aby ďalší prázdny vozeň zostal stáť na koľajovej váhe. Tento cyklus – posun (potiahnutie) súpravy o dĺžku 1 vozňa, zváženie prázdneho vozňa, nakládka vozňa, zváženie naloženého vozňa, sa bude opakovať až do naloženia posledného vozňa, ktorý zostane stáť na koľajovej váhe. Vozne budú posúvané smerom k zarážadlu koľaje.

- maximálny počet pristavených vozňov – 33 vozňov.
- maximálna dĺžka súpravy – 464m (dĺ.14,04m/vz, vozne rady Eas)
- súčasná priemerná dĺžka rudných vlakov – 460,3m, 33,5vz/vl, 2397,4hrt/vl (podľa súpisu rudných vlakov).

#### Odsun ložených vozňov

Po ukončení nakládky, prehliadke vozňov skladmajstrom („sedáky“, zvyšky substrátu na vozni) a polepení vozňov smerovými nálepkami vyhotoví skladmajster Príkazový list k odsunu. Na základe požiadavky prekládkového dispečera, dopravný dispečer NR nariadi príslušnému zamestnancovi oprávneného riadiť posun obsluhu koľaje. Posunovacie hnacie vozidlo po zájdení na skupinu vozňov, zapojení do priebežnej brzdy (min. 15 vozňov – podľa platných technologických postupov) a vykonaní skúšky priebežnej brzdy v zmysle platných predpisov a technologických postupov práce, prestaví naložené vozne z koľ.č.805 do manipulačnej skupiny 200, alebo priamo na určenú smerovo-odchodovú koľaj stanice NR Čierna nad Tisou (podľa prevádzkovej situácie a určenia vozňov z hľadiska príjemcu - 1 príjemca, viacerí a tým potreby triedenia vozňov).

## **9. Celkové náklady**

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú 22 mil. €.

## **10. Dotknutá obec**

Čierna nad Tisou  
Čierna

## **11. Dotknutý samosprávny kraj**

Košický samosprávny kraj

## **12. Dotknuté orgány**

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trebišove  
Krajský úrad životného prostredia Košice  
Krajský pamiatkový úrad Košice  
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Trebišov  
Obvodný úrad životného prostredia Trebišov  
Obvodný pozemkový úrad Trebišov  
Obvodný úrad v Trebišove, odbor krízového riadenia  
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Trebišov

## **13. Povoľujúci orgán**

Obec Čierna nad Tisou (pre územné konanie)  
Obec Čierna (pre územné konanie)  
Úrad pre reguláciu železničnej dopravy (pre stavebné povolenie)

## **14. Rezortný orgán**

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej Republiky

## **15. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Predpokladáme, že vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie nebude presahovať hranice územia Slovenskej republiky.

## B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH

### I. Požiadavky na vstupy

#### 1. Zábery pôdy

V nultom variante nedôjde k novým záberom pôdy.

Pozemky, na ktorých je umiestnená navrhovaná stavba, patria do vlastníctva Slovenskej republiky a sú v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Nový záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené pod povrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

#### Trvalé zábery:

- pozemok vo vlastníctve ŽSR č.p. 543/1 30 155 m<sup>2</sup>
- pozemok bez založeného listu vlastníctva č.p. 481 (orná pôda) 350 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - VN prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (cestná komunikácia) 130 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - vodovodná prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (kraj cestnej komunikácie) 14 m<sup>2</sup>  
(umiestnenie vodomernej šachty)

Rovnako dočasné zábery budú spôsobené len budovaním inžinierskych prípojok, ku ktorým bude potrebné zabezpečiť prístup mechanizmov. Na zariadenie staveniska a skládkové plochy potrebné počas výstavby bude využívaný existujúci areál.

Z hľadiska potrebných legislatívnych opatrení pri dočasných záberoch PPF rozlišujeme *dočasné zábery v trvaní do 1 roka a dočasné zábery v trvaní dlhšom ako 1 rok.*

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov stanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania. Podľa §12 citovaného zákona možno poľnohospodársku pôdu použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely len v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu a za dodržania zákonom stanovených podmienok. Ten, kto navrhne nepoľnohospodárske využitie poľnohospodárskej pôdy, je povinný chrániť pôdu najlepšej kvality a vykonať skrývku humusového horizontu poľnohospodárskych pôd a zabezpečiť ich hospodárne a účelné využitie

na základe bilancie skrývky. Orgán štátnej správy na úseku ochrany poľnohospodárskej pôdy uloží podmienku vykonania skrývky humusového horizontu na podklade žiadateľom predloženej bilancie skrývky. Skrývaný humusový horizont je majetkom vlastníka poľnohospodárskej pôdy.

Vlastnej stavbe bude predchádzať príprava staveniska, v rámci ktorej sa vykoná skrývka humusového horizontu. Hrúbka skrývky humusového horizontu sa podľa normy STN 46 5332 stanovuje podľa: hodnotenie potenciálu pôdnej úrodnosti, morfológie pôdneho profilu a hodnotenia kvality jednotlivých genetických horizontov pôdneho profilu, pričom základnou požiadavkou je odstránenie a uchovanie celého humusového horizontu.

Ornica bude umiestnená na dočasnú depóniu oddelene od podornice tak, aby sa zamedzilo jej znehodnoteniu. Pre skladovanie a ošetrovanie vyťaženej úrodnej vrstvy pôdy platí norma ST SEV 4471-84. V prípade, že vyťaženú pôdu nie je možné ihneď použiť, treba ju skladovať v skládkach v takej výške, ktorá vylučuje zníženie úrodnosti pôdy v dôsledku veternej a vodnej erózie a jej znečistenie. Maximálna výška depónie nemá prekročiť 3 m a sklon svahov má byť max. 1:1,5. Povrch takejto skládky a jej svahy sa vysievajú viacročnými trávami. Doba použiteľnosti takto konzervovanej a skladovanej pôdy neprevyšuje 20 rokov.

*Pri skládkovaní humóznej zeminy na dobu kratšiu ako 1 rok vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy na miestne depónie do pôvodného stavu nie je potrebné žiadať o dočasné vyňatie pôdy z poľnohospodárskej pôdy. Vlastník pozemku je však povinný ohlásiť orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy začatie a ukončenie použitia poľnohospodárskej pôdy na iné účely.*

Po ukončení stavby budú dočasné prístupové komunikácie zrušené a na očistené a na urovnané plochy sa spätne rozprestrie ornica. Pri manipulácii so skrývkovou humusovou zeminou je potrebné postupovať tak, aby nedochádzalo k jej znehodnoteniu premiešaním s menej kvalitnou zeminou z podložia, znečistením alebo iným znehodnotením.

## **2. Nároky na odber vody**

*Počas výstavby* bude potrebná voda vykrytá z existujúcich miest napojenia na vodárenskú sieť. Pôjde najmä o vodu potrebnú na technologické účely (napr. výroba betónovej zmesi) resp. vodu spojenú so zvýšeným počtom pracovníkov (pitná voda, sociálne zariadenia). Celková spotreba vody počas realizácie stavby bude riešená v rámci dodávateľskej dokumentácie zhotoviteľa stavby a následne odsúhlasená majiteľom a správcom odberného miesta.

*Počas prevádzky* navrhovanej stavby budú nároky na odber vody oproti súčasnosti zvýšené. Samotná stavba si vyžaduje vybudovanie napojenia budovy výklopníka a novej sociálno-prevádzkovej budovy na vodovod. Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich vodovodných rozvodov v správe ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody je v rámci stavby riešená nová prípojka vodovodu v správe VVS a.s. z obce Čierna.

Pre zásobovanie prevádzky úžitkovou vodou a pre požiarne účely sú v rámci stavby navrhované dve studne a požiarne nádrž riešené v SO 304 Vodné hospodárstvo a kropenie –

stavebná časť. Rozvody úžitkového vodovodu od studní k požiarnej nádrži a napojenie na technologický rozvod sú riešené v SO 362 Rozvody úžitkového vodovodu.

### **Celková bilancia spotreby vody**

#### Pitná voda

Pitná voda sa bude používať pre pitie a sociálne účely ( umývanie, sprchovanie a splachovanie WC).

Sociálno-prevádzková budova:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena- 6 hodín  
30 osôb v štyroch zmenách

Budova výklopníka:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena – 6 hodín  
20 osôb v štyroch zmenách

Spolu: 50 osôb v štyroch zmenách

*Špecifická potreba vody:*

pitie 5 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
umývanie, sprchovanie a pod. 80 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
bez sprchovania 60 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>

*Priemerná denná potreba vody:*

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

*Maximálna hodinová potreba :*

$$Q_h = 7 \cdot 85/2 + 5 \cdot 60/2 + 23 \cdot 85/24 + 15 \cdot 60/24 = 566,45 \text{ l.hod}^{-1} = 0,157 \text{ l.s}^{-1}$$

*Ročná potreba vody:*

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

#### Úžitková voda

Úžitková voda sa bude používať na:

- skrápanie len v letnom období v max. množstve  $Q_{\text{deň}} = 206 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1} = 2,38 \text{ l.s}^{-1}$
- protipožiarne zabezpečenie  $Q_{\text{pož}} = 12 \text{ l/s}^{-1}$

Spolu:  $Q_{\text{rok}} = 3 \cdot 30 \cdot 206 = 18\,540 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

*Priemyselná a pitná voda spolu:*

Priemerná denná potreba:

$$Q_p = 12 + 2,38 + 0,043 = 14,42 \text{ l.s}^{-1}$$

Ročná potreba:

$$Q_{\text{rok}} = 1368,75 + 18540 = 19\,909 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

*Veľkosť požiarnej nádrže*

Je navrhnutá nádrž požiarnej vody užitočného obsahu 25 m<sup>3</sup>.

### 3. Nároky na surovinové zdroje

Stavba výklopníka a súvisiacich objektov bude klásť vyššie nároky na surovinové zdroje len počas realizácie stavby. Jedná sa najmä o stavebné a technologické materiály ako kamenivo, zemina do násypov, piesok, oceľ, betónová zmes, betónové podvaly, koľajnice a pod. Suroviny potrebné pre výstavbu budú dovážané na miesto zabudovania jednak cestnými dopravnými prostriedkami, súčasne bude využívaná aj koľajová doprava.

Najväčšie nároky na surovinové zdroje budú kladené pri výstavbe nástupnej a zbernej rampy, ktorá budú po stranách budované gabiónovými opornými múrmi, stred bude vyplnený zeminou.

Na existujúcich koľajach je navrhnutá sčasti úprava ich smerového a výškového vedenia s prečistením koľajového lôžka a výmenou poškodených častí konštrukcie železničného zvršku (koľaj ŠR č.2š) a z časti kompletná rekonštrukcia vrátane železničného spodku (koľaj NR č. 805). Pre novozriadovanú koľaj ŠR do výklopníka č. 902 a výťažnú koľaj ŠR č. 610a bude v celej dĺžke riešený nový železničný zvršok aj železničný spodok. Predpokladaný rozsah potrebných zariadenia a úprav koľají je popísaný v objektoch SO 321 Železničný zvršok ŠR v správe ŽSR, SO 322 Železničný spodok ŠR v správe ŽSR, SO 323 Železničný zvršok ŠR, SO 324 Železničný spodok ŠR, SO 325 Železničný zvršok NR a SO 326 Železničný spodok NR.

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>

#### Železničný zvršok a spodok

Štrk do podkladových vrstiev (žel. spodok)	3514 m <sup>3</sup> (1550 m <sup>3</sup> – ŠR, 1964 m <sup>3</sup> – NR)
Štrk do koľajového lôžka (žel. zvršok)	5842 m <sup>3</sup> (3606 m <sup>3</sup> – ŠR, 2236 m <sup>3</sup> - NR)

#### Koľajové lôžko

Koľajnice širokého rozchodu	108 t
Koľajnice normálneho rozchodu	66 t
Výhybky a zarážadlá	11 t
Betónové podvaly	1590 t

Počas prevádzky nebudú nároky na spotrebu surovinových zdrojov, stavba výklopníka bude slúžiť na prekladanie surovín.

#### Predpokladaná skladba prekladaných surovín:

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:



- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vyťaženosť vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

## Vlastnosti prepravovaných surovín

Fyzikálne vlastnosti :

Tab. Železnorudné suroviny

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				0- 0,1	0,1-3	3-8	8-10	nad 10	
Agloruda Záporožská	61,4	5,4	2,4	13,3	53,2	15,8	11,2	6,5	-
Agloruda Krivbas	60,7	4,4	2,2	12,6	53	17,4	8,7	8,3	-
Agloruda Suchá Balka	60,5	3,5	2,4	22,1	22,1	22,1	22	11,7	-
Koncentrát Ingulecký	63,8	10,3	2,0	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Ingulecký	67,2	10,8	2,2	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	65,7	10,3	2,0	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	67,3	10,4	2,2	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Cegok	67,3	9,5	2,2	99,2	0,8	-	-	-	-
Koncentrát Lebedinský	67,9	9,9	2,2	99,3	0,7	-	-	-	-
				<b>0-4</b>	<b>4-8</b>	<b>8-16</b>	<b>nad 16</b>		
Pelety Poltavské	62,2	1,5	2,3	4,9	12,2	76,8	6,1	-	-
Pelety Poltavské	64,4	0,7	2,7	5,6	14,1	72,1	8,2	-	-

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Michailovské	62,6	0,5	2,3	3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Lebedinské	65,4	-	2,7	-	-	-	-	-	-
<b>Kusová Záporožská</b>	60,7	2,2	2,1	<b>0-5</b>	<b>5-10</b>	<b>10-16</b>	<b>16-32</b>	<b>32-63</b>	<b>nad 63</b>
				4,4	7,9	10,6	60	12,4	4,7

Tab. Energetické suroviny

surovina	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
			0-10	nad 10	10-25	nad 25	25-80	nad 80
Koks prach	22	400-600*	90	10	-	-	-	-
Koks orech	20	400-600*	10	-	80	10	8,3	-
Koks	5	400-600*			5	-	87	8
Čierne energetické uhlie	15,1	850-1100*						-

\* STN 263102

Chemické vlastnosti :

Tab. Chemické zloženie reprezentantov prepravovaných železorných surovín

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Agloruda Krivbas (61)	Agloruda Sucha Balka	Koncentrát Jugok	Koncentrát Cegok	Koncentrát Lebedinský	Pelety Michailovské	Pelety Lebedinské	Ruda kusová Záporožská
Fe	61,00%	60,00%	67,50%	68,00%	62,00%	63,00%	64,50%	60,00%
Chemická látka (%)								
FeO	0,500%	0,700%	28,000%	26,500%		2,730%		1,380%
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	85,160%	83,600%	64,440%	63,300%		87,100%		82,000%
SiO <sub>2</sub>	12,500%	12,000%	5,900%	5,500%	9,200%	9,200%	5,500%	12,200%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,020%	1,000%	0,250%	0,150%	0,230%	0,230%	0,400%	0,660%
CaO	0,100%	0,070%	0,050%	0,260%	0,820%	0,820%	0,300%	0,120%
MgO	0,200%	0,200%	0,320%	0,400%	0,280%	0,280%	0,350%	0,190%
MnO				0,035%		0,014%		
Na <sub>2</sub> O	0,130%			0,050%		0,110%		0,010%
K <sub>2</sub> O	0,050%			0,050%		0,200%		0,070%
MnO	0,040%	0,030%		0,035%		0,014%		
TiO <sub>2</sub>				0,240%	0,017%	0,017%	0,045%	
P	0,030%	0,020%	0,011%	0,025%	0,012%	0,012%	0,020%	0,011%
S	0,012%	0,010%	0,012%	0,045%	0,600%	0,006%	0,006%	0,010%
Pb				stopy				
Cu				stopy				
As				0,005%				
H <sub>2</sub> O				10,00%				3,50%

Poznámka : V prípade rozptylu uvádzame horné hranice koncentrácie

**Tab. Chemické parametre reprezentantov prekladaných energetických surovín**

	prchavé látky	uhlík	síra	fosfor	dusík	vodík	popolnatosť
<b>Koks prach</b>	2		1				14
<b>Koks orech</b>	1,5		1	0,025			14
<b>Koks</b>	1		0,85	0,01			11,5
<b>Čierne energetické uhlie</b>	42,8	78,8	0,47	-	2,18	5,36	14,9

\*\* Údaje známe v štádiu spracovania DUR

## 4. Nároky na energetické zdroje

### 4.1. Elektrická energia

Pre zabezpečenie napájania prekládky elektrickou energiou je potrebné zrealizovať nové NN prípojky z navrhovaných transformačných staníc 22/04 kV TS1 a TS2.

Inštalovaný výkon:

#### **Energetická bilancia**

Výklopník vrátane osvetlenia	Pi = 750	kW
Prekládka	Pi = 190	kW
Vzduchotechnika	Pi = 132	kW
Kompresorovňa	Pi = 15	kW
Poťahovacie zariadenie ŠR	Pi = 11	kW
Poťahovacie zariadenie NR	Pi = 132	kW
Sociálno-prevádzková budova	Pi = 50	kW
Osvetlenie	Pi = 10	kW
Vodné hospodárstvo	Pi = 15	kW
Rezerva	Pi = 15	kW

**Celkový inštalovaný príkon Pi = 1320 kW**

**Celkový požadovaný príkon Pi = 924 kW**

#### **Transformačné stanice 22/04kV - TS1 a TS2**

Transformačné stanice budú v typovom blokovom (kioskovom) vyhotovení, pričom súčasťou dodávky je okrem technologickej časti, ktorá je jedným konštrukčným celkom, aj kompletná stavebná časť (základová časť, skelet a strecha) z betónu. Transformačné stanice budú na základe požiadaviek zadávateľa navrhnuté so suchým transformátorom. Budú rozdelené medzistenou na časť rozvádzačov a časť transformátorovú, do každej časti je samostatný vchod z vonkajšieho priestoru a TS bude vo vyhotovení stzv. vnútorným ovládaním. Krytie transformačných staníc musí vyhovovať prevádzke v prašnom prostredí. Chladenie transformátorov bude prirodzené, zabezpečené vetracími otvormi (s prachovými filtrami) v obvodovej stene TS, ako aj vo vstupných dverách.

TS sú navrhnuté pre zabezpečenie dodávky el. energie príslušnej časti technológie a súvisiacich objektov prekládkového komplexu - východ. Vyhotovenie, menovitý výkon a umiestnenie transformačnej stanice je navrhnuté po dohode s hlavným projektantom – TS1 bude situovaná v nžkm 1,54, TS2 v nžkm 1,16.

#### Základné údaje o TS1:

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	<b>1000 kVA</b>
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

#### Základné údaje o TS2

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	400 kVA
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

## **4.2. Tepelná energia**

V rámci navrhovanej stavby bude vykurovaná sociálno-prevádzková budova, v budove výklopníka bude vykurovaný velín a denná miestnosť určená pre zamestnancov..

Ako zdroj tepla bude využívaná elektrická energia. Tento zdroj energie sa použije aj na prípravu teplej úžitkovej vody.

## **5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútroareálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby budú upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## 6. Nároky na pracovné sily

Nároky na potrebu pracovných síl pre *obdobie realizácie* stavby budú spresnené dodávateľom stavby.

V priebehu prevádzky navrhovanej stavby bude na obsluhu zariadení a predpokladáme počet pracovníkov minimálne

### Pracovníci prekládky (25 zamestnancov Bulk Transshipment Slovakia a.s.):

obsluha velína	2 dispečeri (8 dispečeri +2 striedači)
obsluha haly výklopníka	1 strojník (4 strojníci +1 striedač)
obsluha nakladacieho systému	2 strojníci (8 strojníci +2 striedač)

### Pracovníci posunu (min. 19 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

posunovacia záloha NR resp. ŠR	1 rušňovodič + 1 vedúci posunu + 1 posunovač
počet rušňovodičov	8 + 2 striedači
počet vedúcich posunu	8 + 2 striedači
počet posunovačov	8 + 1 striedač (možnosť náhrady vedúcim posunu)
spolu:	16 + 3 striedači

### Pracovníci sociálno-prevádzkovej budovy (5 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

1 skladník (4 skladníci +1 striedač)

Dispečeri, strojníci a obsluha budú zamestnancami stavebníka BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.. Prísun a odsun vozňov na vykládku a skladník – pracovníci posunu a skladníci budú zamestnancami ZS Cargo Slovakia a.s.. Predpokladá sa, že obsluhu prekládkového komplexu budú vykonávať preškolení zamestnanci prekladiska Čierna nad Tisou, ktorí budú presunutí do spoločnosti BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA, a.s. .

## II. Údaje o výstupoch

### 1. Zdroje znečistenia ovzdušia

#### 1.1. Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby

*Počas realizácie* stavebných prác, najmä pri zemných prácach, ktoré sa budú týkať preložiek žel. telesa, úpravy pozemných komunikácií a budovania nájazdovej a odbernej rampy bude krátkodobo zvýšená prašnosť prostredia. Bodovým zdrojom budú stavebné mechanizmy, líniovým zdrojom prašnosti sa stane samotné stavenisko.

Nákladné autá resp. ťažké mechanizmy budú v obmedzenej dobe pri zemných prácach, napr. pri stavbe štrkového lôžka zvršku trate a pri vytváraní zemného telesa trate pôsobiť ako mobilné zdroje znečistenia spaľovaním motorových palív.

Opatrením na elimináciu prašnosti je kropenie prašných povrchov počas suchého obdobia.

#### 1.2. Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky

*Počas prevádzky* navrhovanej činnosti bude prekládková činnosť zdrojom znečistenia ovzdušia. V prípade poruchy výklopníka budú na prekládke Za účelom zhodnotenia príspevku imisií od zdroja znečisťovania technologického komplexu na prekládke surovín z vlakov k znečisteniu ovzdušia bolo v novembri 2011 RNDr. Jurajom Brozmanom vypracované Imisio-prenosové posúdenie stavby. Uvedený posudok tvorí prílohu predloženej Správy o hodnotení.

Ďalšie ciele posúdenia:

- určiť množstvá emisií z technologických častí posudzovanej stavby pre vybrané
- znečisťujúce látky a posúdiť plnenie emisných limitov
- určiť kategorizáciu zdroja
- posúdiť stavbu z hľadiska zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok
- zhodnotiť príspevok stavby k znečisteniu ovzdušia v hodnotenom území
- posúdiť plnenie imisných limitov na ochranu zdravia ľudí od technologických
- prevádzok

Uvedená prevádzka bude predstavovať stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia – prekládkový komplex pre zabezpečenie komplexnej automatizovanej prekládky železoručných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu vybavený vzduchotechnickým systémom pre odsávanie vznikajúcej prašnosti a zabránenie jej úniku do vonkajšieho prostredia.

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

Podľa odborného posudku boli uvedené požiadavky a podmienky prevádzkovania splnené.

Emisné limity

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky. Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisné limity TZL pre nové zdroje -podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn	
Hmotnostný tok [ g/h ]	Koncentrácia [ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

\* Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>.

### Kategorizácia stacionárneho zdroja:

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláške MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

#### **2.99.1 Veľký zdroj ZO — iné znečisťujúce látky > 10**

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Odpadové vody**

Podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách za odpadovú vodu považujeme vodu použitú v obytných, výrobných, poľnohospodárskych, zdravotníckych a iných stavbách a zariadeniach alebo v dopravných prostriedkoch, pokiaľ má po použití zmenenú kvalitu (zloženie alebo teplotu), ako aj priesaková voda zo skládok odpadov a odkalísk. Vodou z povrchového odtoku je voda zo zrážok, ktorá nevsiakla do zeme a ktorá je odvádzaná z terénu alebo z vonkajších častí budov do povrchových vôd a do podzemných vôd.

Podľa podkladov z geologických pomerov je ustálená hladina podzemnej vody v hĺbke v minimálnej hĺbke 1,8 m pod úrovňou zrovnaného terénu. V mieste umiestnenia budovy výklopníka, zakladania prekládkovej technológie a mostných objektov je ustálená hladina pozemnej vody min. 2,4 m pod úrovňou zrovnaného terénu. Rozbor vody preukázal miernu siričitanovú agresivitu. Územie patrí z hydrogeologického hľadiska do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, nahrádzajú ich odvodňovacie kanály a močiare. Prekládková stanica má vlastný systém jestvujúcich vodovodov a kanalizácií.

Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich kanalizačných rozvodov ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody, samotná stavba si vyžaduje vybudovanie nových splaškových kanalizácií pri budove výklopníka SO 363 Splašková kanalizácia – budova výklopníka



a sociálno-prevádzkovej budove SO 365 Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova so zabudovaním malej čističky odpadových vôd. V rámci stavby sú navrhnuté aj dažďové kanalizácie pri budove výklopníka v SO 364 Dažďová kanalizácia, budova výklopníka a sociálno-prevádzkovej budove v SO 366 Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova. Prečistená voda bude regulovane vypúšťaná do podlažia cez vsakovacie bloky. V rámci objektov železničného spodku SO 322 Železničný spodok ŠR a SO 326 Železničný spodok NR budú v úsekoch málo priepustného podlažia zriadené trativody ukončené vsakovacími studňami.

### **Množstvo a kvalita odpadových vôd**

#### *Splaškové vody*

Priemerná denné množstvo splaškových vôd:

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

Ročné množstvo splaškových vôd:

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Najväčší prietok splaškových vôd:

$$Q_{h_{\max}} = k_{h_{\max}} \cdot Q_p = 6,9 \cdot 3,75 = 25,875 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,265 \text{ l.s}^{-1}$$

#### *Dažďové vody*

Plocha striech:  $151,5 + 545 = 696,5 \text{ m}^2 = 0,070 \text{ ha}$

Množstvo dažďových vôd do vsakovania

$$Q_v = \Psi \cdot i \cdot A = 0,9 \cdot 141 \cdot 0,06965 = 8,84 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}$$

$i = 141 \text{ l.s.ha}^{-1}$  pre okres Trebišov

$p = 1$  pre priemyselné areáli

### **Nároky na úpravy vody a čistenie odpadových vôd**

#### *Úprava vody*

Vodu pre priemyselné a protipožiarne účely čerpanú z navrhovaných studní do požiarnych nádrží bude nutné upravovať. Kvalita vody bude spresnená na základe príslušných rozborov.

#### *Čistenie splaškových vôd*

Splaškové vody budú odvádzané splaškovou kanalizáciou z objektov SO 301 Budova výklopníka a SO 341 Sociálno-prevádzková budova do navrhovaných čistiarní odpadových vôd ČOV 1 pre SO 301 pre 15 EO prietok  $Q_{24} = 2,25 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$  a ČOV2 pre SO 341 pre 20 EO  $Q_{24} = 3,0 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$

Činnosť čistiarne spočíva v striedaní dvoch fáz, ktoré reguluje plavákový spínač umiestnený v prítokovej komore.

V prítokovej fáze odpadové vody natekajú do akumuláčnej nádrže, kde dochádza k usadeniu hrubých nečistôt. Prečistená voda prechádza cez filter do aktivačnej nádrže, kde prebieha proces čistenia odpadových vôd aktivovaným kalom. Vyčistená voda stúpa na hladinu a prepadá do pieskového filtra. Z pieskového filtra je prečerpávaná do odtoku ČOV.

Vo fáze regenerácie pri nedostatočnom prítoku splaškov nastáva fáza regenerácie, kde po signalizácii plavákových spínačom dôjde k odčerpaniu usadeného prebytočného kalu z aktivačnej nádrže spoločne s vyčistenou vodou z kalojemu. Tu kal sedimentuje a v hornej časti prepadá späť do akumulačnej nádrže, ktorá sa prevzdušňuje. V tejto fáze dochádza k prevzdušňovaniu dosadzovacej nádrže a odťahu plávajúcich nečistôt z jej povrchu späť do aktivácie. Zároveň začína automatické pranie pieskového filtra.

Dažďové vody zo strechy a vyčistené splaškové vody budú zaústené do vsakovacej nádrže vytvorenej z vsakovacích plastových blokov uložených nad hladinou podzemnej vody, ktorá je v danom mieste podľa geologického prieskumu cca 6 m. Podložie tvorí ílovitá zemina s valúnni (okruhliakmi) štrku s pomalou vsakovacou schopnosťou. Vsakovacie bloky budú obalené geotextíliou.

Výpočet retenčného objemu:

Doba zdržania v retenčnej nádrži cca 15 minút

$$V = 1,92 \cdot 15 \cdot 60 = 2995 \text{ l} = 3 \text{ m}^3$$

Objem nádrže po prepočte na rozmery blokov 4,8 m<sup>3</sup>

Rozmery nádrže 2,4 x 1,2 m uloženej v hĺbke cca 1,7 m

Počet blokov: 16 ks

### 3. Odpady

#### 3.1. Druh a množstvo odpadov

Pri realizácii stavby môže dôjsť k vzniku nasledovných odpadov (v zmysle ich kategorizácie podľa Zákona o odpadoch č. 223/2001 Z. z. a k nemu vydaných vykonávacích Vyhlášok MŽP SR č. 283/2001 a 284/2001 Z. z. v znení Vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a č. 129/2004 Z.z.):

**Tab. Prehľad druhov odpadov, ktorých vznik predpokladáme pri realizácii stavby**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O	10
07 02 13	Odpadový plast polyetylén	O	0,2
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1
15 01 02	Obaly z plastov	O	1
17 01 01	Betón	O	500
17 01 06	Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	120
17 01 07	Zmesi betónu, tehál neobsahujúce nebezpečné látky	O	1200
17 02 01	Drevo	O	2
17 02 03	Plasty	O	2,5
17 03 02	Bitúmenové zmesi	O	200
17 04 02	Hliník	O	10
17 04 05	Železo, oceľ	O	500
17 04 07	Zmiešané kovy	O	150
17 04 11	Káble	O	10
17 05 04	Zemina a kamenivo	O*	120

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
17 05 06	Výkopová zemina neobsahujúca nebezpečné látky	O*	20000
17 05 07	Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N	15
17 05 08	Štrk zo železničného zvršku neobsahujúci nebezpečné látky	O*	1300
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	2
19 12 04	Plasty, gumy, gumené podložky	O	0,2
20 02 03	Iný biologický odpad	O	10

\* použitý do násypov zemných telies

Množstvá odpadov uvedené v tabuľke predstavujú hrubý odhad, ktorý bol určený na základe skúseností z realizácie podobnej stavby. Ich množstvá sa preto môžu meniť a budú podrobnejšie určované v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Počas realizácie navrhovanej stavby trate bude odpad produkovaný pôsobením nasledujúcich činností:

- preložky NN rozvodov
- preložky osvetlenia nachádzajúceho sa pozdĺž existujúcej koľaje NR 805
- demontáž existujúcich poťahovacích zariadení, demoláciu ich základov,
- zarovnanie terénu nespevnenej skládkovej plochy, rozvodných skriň,
- likvidácia náletových kríkových porastov na skládkovej ploche a v mieste situovania novej sociálno-prevádzkovej budovy
- preložky VN káblov
- preložky oznamovacích a zabezpečovacích káblov v správe ŽSR a miestnych káblov v správe Slovak Telekom
- demontáž koľaje č. 805 a zriadenie koľaje v novej polohe aj s konštrukciou železničného spodku.
- vybudovanie novej koľaje ŠR č. 902,
- vybudovanie rampy
- vybudovanie výklopníka s príslušných technologickým zariadením
- úprava pozemných komunikácií
- úprava priecestia
- úpravy na trakčnom vedení
- realizácia prípojok inžinierskych sietí
- realizácia zabezpečovacieho zariadenie
- zariadenia stavenísk,

Uvedené odpady budú vznikať z bežnej prevádzky výklopníka a údržbe technologických zariadení. Kaly z čistenia komunálnych vôd budú vznikať pri prečisťovaní splaškových odpadových vôd v ČOV. Zmesový komunálny odpad vznikne pri prevádzke sociálno-prevádzkovej budovy.

**Tab. Prehľad druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky výklopníka za rok**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
13 03 01	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	0,2
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,02
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,02
16 01 17	Železné kovy	O	1
16 01 22	Časti inak nešpecifikované	O	1
16 02 14	Vyradené zariadenia	O	1
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	N	0,07
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	5

### 3.2. Spôsob nakladania s odpadmi

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch definuje „nakladanie s odpadom“, ako zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu, vrátane starostlivosti o miesto zneškodňovania.

Nakladať s odpadom môže pôvodca alebo držiteľ odpadu. V prípade vzniku nebezpečného odpadu (NO) nakladať s takýmto odpadom môže len pôvodca alebo držiteľ odpadu, ktorý má udelený súhlas na nakladanie s NO od príslušného úradu ŽP (§ 7 tohto zákona). To znamená, že pri stavebnej činnosti modernizácie železničnej trate a stavbách súvisiacich s touto činnosťou, budú vystupovať dodávateľia týchto prác ako pôvodcovia resp. držiteľia NO. Vyplývajú z tejto skutočnosti dodávateľia prác u ktorých sa predpokladá vznik NO budú musieť pred zahájením prác požiadať príslušný úrad ŽP o súhlas na nakladanie s NO. Súčasťou žiadosti musia byť aj vypracované „Opatrenia pre prípad havárie“ a platné zmluvy so zneškodňovateľmi NO.

#### Zákon o odpadoch § 40c bližšie určuje:

(1) Stavebné odpady a odpady z demolácií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, 50d) zabezpečovacích prác, 50e) ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb 50f) (udržiavacie práce), pri úprave (rekonštrukcii) stavieb 50g) alebo odstraňovaní (demolácii) stavieb 50h) (ďalej len "stavebné a demolačné práce").

(2) Držiteľ stavebných odpadov a odpadov z demolácií je povinný ich triediť podľa druhov [§ 19 ods. 1 písm. b) a c)], ak ich celkové množstvo z uskutočňovania stavebných a demolačných prác na jednej stavbe alebo súbore stavieb, ktoré spolu bezprostredne súvisia, presiahne súhrnné množstvo 200 ton za rok, a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie.

(3) Povinnosť podľa odseku 2 neplatí, ak v dostupnosti 50 km po komunikáciách od miesta uskutočňovania stavebných a demolačných prác nie je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov alebo odpadov z demolácií.

(4) Ten, kto vykonáva výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demoláciu komunikácie, je povinný stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

(5) Pôvodcom odpadov vznikajúcich v dôsledku uskutočňovania stavebných a demolačných prác a výstavby, údržby, rekonštrukcie a demolácie komunikácií je ten, kto vykonáva tieto práce.

Nakoľko demolačné a stavebné práce bude vykonávať zmluvne dohodnutá firma, podľa § 40c ods. 5 zákona o odpadoch, prechádzajú na ňu všetky povinnosti držiteľa odpadu.

Za účelom dodržania právnych predpisov bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie spracovaný projekt nakladania so vzniknutými odpadmi, kde budú odpady detailne zatriedené a miesta ich uskladnenia budú podrobne určené. Tento projekt bude predložený na schválenie príslušným štátnym orgánom. Najbližšie lokalizované skládky, ktoré bude možné využiť, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

**Tab. Skládky odpadov pre ostatný a nebezpečný odpad situované v dostupnej blízkosti od miesta realizovania výstavby**

NÁZOV SKLÁDKY	OBEC	TRIEDA SKLÁDKY	PREVÁDZKOVATEĽ SKLÁDKY	SÍDLO	ROK ZAČATIA PREVÁDZKY	PREDPOKLADANÝ ROK UKONČENIA
Svätuše - Kráľovský Chlmec	Kráľovský Chlmec	SKNNO	Fúra s.r.o.	SNP 77, 044 42 Rozhanovce	2003	2029
OZOR - Veľké Ozorovce	Veľké Ozorovce	SKNNO	OZOR s.r.o.	Obchodná 267, 076 63 Veľké Ozorovce	2003	2010
Sirník	Sirník	SKNNO	Združenie obcí pre separovaný zber	076 05 Cejkov	2009	2025

Zdroj: MZP SR, ZOZNAM SKLÁDOK ODPADOV, ktoré boli v prevádzke v roku 2009

O - skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný

N - skládka odpadov na nebezpečný odpad

Odpad kategórie „nebezpečný“ bude zneškodnený organizáciou, ktorá má oprávnenie s týmto odpadom nakladať. Pôvodca odpadov je povinný v zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch pred začatím demontážnych prác požiadať príslušný úrad o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom. Pre kategóriu odpadu označeného ako ostatný nie je potrebné žiadať súhlas od príslušného úradu na nakladanie s odpadmi. Pôvodca je však povinný odovzdať odpady na zneškodnenie len osobám ktoré majú na túto činnosť oprávnenie.

### **Odvoz a zneškodnenie, zhodnotenie a využitie odpadov :**

Odpad charakteru ostatný odpad bude možné uložiť na skládky určené na tento druh odpadu. Nebezpečný odpad bude uložený na skládku nebezpečného odpadu.

Vzniknuté odpady budú sústredené na stavebnom dvore (určí si ho zhotoviteľ stavby) a odtiaľ budú po vytriedení uložené na príslušné skládky. Odpady, ktoré nebudú určené na skládkovanie, sa navrhujú dať na zhodnotenie resp. zneškodnenie do najbližšieho zariadenia povoleného pre príslušné druhy odpadov.

## 4. Hluk a vibrácie

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a vplyvov navrhovanej činnosti na hlukové pomery v území bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Vibroakustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre EIA posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia **iba s činnosťou navrhovanej stavby** „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas môžeme konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnávame predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, pre hluk z iných zdrojov (výklopník) pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

**Tab. Súčasná a predikovaná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	ΔL [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
<b>V1</b> vo výške 4,0m	deň	<b>56,8</b>	<b>40,3</b>	<b>0,1</b>
	večer	<b>54,0</b>	<b>41,1</b>	<b>0,2</b>
	noc	<b>51,6</b>	<b>38,1</b>	<b>0,2</b>

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkyh a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Podrobnejšie sa touto problematikou zaoberáme v kapitole C/II./15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia.

## 5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničné stanice nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate.

## 6. Teplo, zápach a iné výstupy

Nevýraznými zdrojmi tepla sa v zime stávajú vykurované objekty – pozemné stavby. V rámci navrhovanej činnosti budú vykurovaným objektom sociálno-prevádzková budova a veľín na obsluhu výklopníka.

Mobilnými zdrojmi tepla sú aj lokomotívy a vykurované železničné súpravy.

Tieto zdroje tepla sú však zanedbateľné a nepredstavujú žiadne riziko vzhľadom k možným zmenám exteriérovej mikroklímy.

## 7. Doplnujúce údaje

### 7.1. Očakávané vyvolané investície

Predpokladané vyvolané investície budú predstavovať najmä:

- preložky a úpravy inžinierskych sietí,
- úprava cestných komunikácií,
- protihlukové opatrenia,
- trvalé a dočasné zábery pôdy,
- demontáž častí železničnej trate,
- vybudovanie novej čističky odpadových vôd,
- náhrada spoločenskej hodnoty drevín za výrub mimolesnej zelene
- asanácia pôvodnej železničnej trate (podľa požiadaviek obce)

### 7.2. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Stavba je situovaná v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obcej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6). V súčasnosti sa na území plánovanej výstavby nachádza nespevnená skládková plocha, na ktorej je dočasne ukladaný prekladaný materiál. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579, z uvedeného dôvodu bude skládková plocha zrušená a dôjde k zarovnaniu terénu nespevnenej skládkovej plochy.

Na stavenisku sa nachádza náletová zeleň, ktorá bude v nevyhnutnom rozsahu odstránená.

K významným terénnym úpravám patrí vybudovanie nájazdovej a zbernej rampy, na ktorej bude umiestnená širokorozchodná koľaj vedúca do budovy výklopníka. Rampa bude po stranách spevnená opornými múrmi tvorenými gabiónmi, v strede bude vysypaná zeminou a bude vysoká 6m. Predpokladané množstvá surovín použité pri budovaní rampy sú nasledovné:

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>



## **C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**

### **I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia**

Dotknuté územie tvorí v prevažnej miere koridor súčasnej železničnej trate Krásno nad Kysucou – Čadca – štátna hranica ČR/SR. Pri projektovaní trasovania modernizovanej trate bola snaha čo v najväčšej miere zachovať pôvodné vedenie trate. V niektorých úsekoch to však pre nevyhovujúce technické parametre (malé smerové oblúky nevyhovujúce pre rýchlosť 160km/h) nebolo možné. V predmetných úsekoch je železničná trať vedená v novej polohe. Územie dotknuté realizáciou modernizovanej železničnej trate bolo určené ako územie do vzdialenosti 400 m od navrhovanej železničnej trate na obe strany.

Umiestnenie stávajúcej a novonavrhovanej trasy je zrejmé z grafickej prílohy.

Hranice dotknutého územia možno z rôznych hľadísk určiť rôznym spôsobom. Bezprostredné vplyvy navrhovanej stavby sa viažu na jej blízke okolie. Podľa č. 513/2009 Z. z. o dráhach je šírka ochranného pásma dráhy je pre železničnú dráhu určená 60 m od osi krajnej koľaje. Z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo možno dotknuté územie ohraničiť dosahom dominantného vplyvu výklopníka – hluku a prašnosti, pričom vzdialenosť dosahu je určená hygienickými limitmi, ktoré v prípade hluku určuje vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z. Limitné hodnoty pre kvalitu ovzdušia sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí.

Okrem uvedených hraníc, ktoré je možné pomerne exaktne určiť, existujú hranice vplyvov, ktorých stanovenie spadá skôr do teoretickej roviny, resp. ich rozsah má len rámcový charakter. Do tejto kategórie patrí napr. vymedzenie obyvateľstva dotknutého zmenou pracovných príležitostí.

Z uvedených dôvodov boli za dotknuté obce vymedzené územia ovplyvnené hlukom a prašnosťou a zároveň najvýznamnejšie dotknuté samotnou prevádzkou žel. dopravy. Za dotknuté obce preto považujeme obec Čierne a Čierna nad Tisou.

### **II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia**

#### **1. Geomorfologické pomery (typ reliéfu, sklon, členitosť)**

Z hľadiska geomorfologického členenia môžeme dotknuté územie priradiť ku geomorfologickej jednotke Východoslovenská nížina, ktorá reprezentuje štruktúrnú rovinu.

Vývoj tejto štruktúrnej roviny nie je ani v súčasnosti ukončený v dôsledku neotektonických procesov. V súčasnosti predstavuje ploché zamokrené územie s nepatrnými výškovými rozdielmi. Morfoloicky môžeme územie vyčleniť ako staršiu holocénnu nivu s ostrovmi pieskových presypov (Lapoš,2011).

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., 1986) patrí hodnotené územie do alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónskej panvy, provincie Východopanónska panva, subprovincie Veľká Dunajská kotlina a oblasti Východoslovenskej nížiny. Hodnotené územie patrí do geomorfologického celku Východoslovenská nížina, bližšie sa začleňuje do celku Východoslovenská rovina a podcelku Medzibodrocké pláňavy. Územie je rovinaté, s minimálnym výškovým prevýšením a leží v nadmorskej výške 102 m n.m.

Morfologicko-morfometrický typ reliéfu tvorí horizontálne a vertikálne rozčlenená rovina Tremboš, Minár, 2002).

Základnou morfoštruktúrou riešenej lokality je výrazne negatívna morfoštruktúra (priekopová prepadlina) košicko-lučeneckej znížieniny.

Základným typom eróznno-denudačného reliéfu je v celom riešenom území reliéf zvlnených rovín. Z vybraných typov reliéfu sa v riešenom území uplatňujú fosílna agradačné valy a ich osy.

Vlastné riešené územie z morfoloického hľadiska spadá do fluviálnej roviny so sklonovitosťou spadajúcou do kategórie < 1°.

Geomorfologicky je územie charakterizované ako reliéf zvlnených rovín a nív, neregulovaným korytom rieky Tisy a jej prítokov, sieťou mŕtvych ramien a močiarov s lužnými lesmi. Územie má ráz typickej poriečnej zóny s nepatrnými deniveláciami terénu, so sieťou živých a mŕtvych ramien a umelých odvodňovacích kanálov. V dnešnom reliéfe možno rozlíšiť agradačné valy 1 až 2,5 m vysoké, zaberajúce šírku 2 až 5 km, ktoré sú od seba oddelené medzivalovými depresiami. Osobitné postavenie majú plytké depresie, ktorých vznik je podmienený súčasným poklesávaním územia o 1 až 2 mm ročne. Medzibodrocké pláňavy, s typickou eolickou formou reliéfu modelovanou vetrom, zaberajú prevažnú časť katastra a tiahnu sa od Latorickej roviny po hranice s MR. Jej vývoj v dôsledku neotektonických procesov nie je ani v súčasnosti ukončený. Karpatské toky ukladajú značné kvantá transportovaného materiálu do stále klesajúcej nížiny, čo spôsobuje akumuláciu štruktúru územia.

## **2. Geologické pomery**

### **2.1. Geologická charakteristika územia**

Charakteristika geologického podložia hodnoteného územia bola vypracovaná Ing. J. Lapošom v rámci geologickej štúdie dotknutého územia v októbri 2011.

Na geologickej stavbe podložia sa podieľajú neogénne sedimenty stredného až vrchného sarmatu. Súvrstvie neogénnych sedimentov je zastúpené sivými a zeleno-sivými ílmi a slienitými

ílmí, podradne piesčitými. Hojne sa vyskytujú tmavé až uhoľné íly a tenké slojky lignitu. Tufity sú zastúpené len podradne.

Kvartér je zastúpený niekoľko desiatok metrov mocným súvrstvom fluviálnych pieskov rieky Tisy, ktoré sedimentovali za súčasného poklesávania celej oblasti Východoslovenskej nížiny. Piesky sú jemno- až stredno-zrnné s občasnými polohami a šošovkami ílov. Najvrchnejšiu časť geologického profilu tvorí vrstva povodňových piesčitých hlín a ílov. Viac piesky, vystupujúce až na povrch územia, sú jemnozrnné (65-90%), práškový piesok a prach. Opracovanosť zŕn je slabá. Mocnosť kvartérnych sedimentov v záujmovom území presahuje 70m.

## **2.2. Ložiská nerastných surovín**

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

## **2.3. Geodynamické javy**

Záujmové územie je rovinaté, preto sa v území neprejavujú geodynamické javy typické pre svahové územia (svahové pohyby – zosuvy).

### Seizmicita územia

V zmysle STN 73 0036 v záujmovom území dosahuje stupeň makroseizmickej intenzity seizmických otrasov hodnotu menšiu ako 6°M.S.K - 64.

Záujmové územie z hľadiska zdrojových oblastí seizmického rizika začleňujeme do oblasti 4, s hodnotou základného seizmického zrýchlenia  $0,3 \text{ ms}^{-2}$ .

Podľa kategorizácie podložia, z hľadiska vplyvu na seizmický pohyb, začleňujeme podložie do kategórie C.

### Zvetrávanie

Zvetrávanie možno rozdeliť na plošné a hĺbkové. Plošnému zvetrávaniu je vystavené prakticky celé územie. Jeho dosah je obmedzený, kvartérny pokryvný komplex čiastočne chráni hlbšie uložené podložné horninové masívy.

## **3. Pedologické pomery**

### **3.1. Pôdne typy**

Pôda vzniká zložitým pôsobením medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Jej zloženie a kvalita ovplyvňujú tvorbu rastlinných formácií t.z. určujú charakter rastúcej vegetácie, ktorá má vplyv na ekologickú stabilitu územia. Tvorba rastlinných spoločenstiev je závislá od kvality trofických a hydrických podmienok. Územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť leží na neskeletnatých až slabo

skeletnatých hlinitých pôdach (Čurlík, J., Šály, R. In: Atlas krajiny SR, 2002). Podľa Atlasu krajiny SR (2002) sa v dotknutom území nachádzajú hlavne fluvizeme kultizemné, a taktiež fluvizeme glejové ťažké.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársky nevyužívanej pôde. Každá parcela je charakterizovaná parametrami pôdno-ekologických vlastností vyjadrenými tzv. "bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami" (BPEJ). Týmto jednotkám zodpovedajú aj normatívne údaje o produkcii poľnohospodárskych plodín, ktoré sa môžu v daných prírodných podmienkach a pri obvyklej agrotechnike pestovať, ako aj normatívne údaje o nákladoch, čo slúži pre výpočet ceny pôdy. Každá BPEJ je určená a jej pôdno-klimatické vlastnosti sú vyjadrené kombináciou kódov jednotlivých vlastností na stabilných pozíciách 7 miestneho kódu. Kód BPEJ dotknutej poľnohospodárskej pôdy je 0705011.

Podľa uvedenej BPEJ môžeme pôdu na uvedenej ploche charakterizovať ako fluvizem glejovú až fluvizem pelickú, veľmi ťažkú. Ktorá sa nachádza na rovine, bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a patrí medzi hlboké pôdy (hĺbka výskytu horizontu s obsahom skeletu viac ako 50 % alebo pevnej horniny je 60 cm a viac). Na základe zrnitosti pôd túto BPEJ zaraďujeme medzi ťažké (ílovitohlinité) pôdy.

Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénných fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iničiálnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narúšaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu.

Fluvizeme sú pôdy so svetlým, plytkým (tzv. ochrickým) A<sub>o</sub>-horizontom zriedkavo presahujúcim hrúbku 0,3 m, ktorý prechádza cez tenký prechodný A/C-horizont priamo do litologicky zvrstveného pôdotvorného substrátu, C-horizontu. V typickom vývoji môžu byť v profile náznaky glejového G-horizontu (glejový oxidačný G<sub>o</sub>-horizont a glejový redukčno-oxidačný G<sub>ro</sub>-horizont), čo znamená, že hladina podzemnej vody je trvalo hlbšie ako 1 m. Najdôležitejšie subtypy používané v bonitácií sú: typické (vo variete karbonátové a typické), glejové (s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým horizontom pod humusovým horizontom) a pelické (s veľmi vysokým obsahom ílovitých častíc – zrnitostne veľmi ťažké pôdy).

### 3.2. Pôdna reakcia

K základným charakterizujúcim chemickým vlastnostiam pôdy patrí pôdna reakcia. Podľa mapy Pôdnej reakcie (Čurlík, j., Šefčík, P. in Atlas krajiny SR 2002) sa hodnota pH pôdy na dotknutom území pohybuje v rozmedzí pH 6 až 6,5, čím sa radí k slabo kyslým pôdam. Pôdna reakcia bezprostredne ovplyvňuje predovšetkým rozpustnosť mnohých látok, prístupnosť živín, adsorpciu a desorpciu kationov, biochemické reakcie, štruktúru pôdy a tým i fyzikálne vlastnosti.

Väčšine kultúrnych plodín vyhovuje rozpätie od slabo kyslej po slabo alkalickú pôdnu reakciu - pH 6 - 7,5.

### **3.3. Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu**

#### **3.3.1. Odolnosť proti kompácii a intoxikácii**

Podľa mapy Odolnosti pôd proti kompácii a intoxikácii (Bedrna, Z., In: Atlas krajiny SR 2002) patrí takmer celé hodnotené územie do oblasti so strednou odolnosťou proti kompácii.

Z hľadiska odolnosti pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda slabú odolnosť, proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda silnú odolnosť.

#### **3.3.2. Náchylnosť pôd na acidifikáciu**

Podľa mapy Náchylnosti pôd na acidifikáciu sú pôdy územia humózne, textúrne ľahšie až ľahké pôdy a vyznačujú sa silnou náchylnosťou na acidifikáciu.

#### **3.3.3. Náchylnosť pôd na veternú a vodnú eróziu**

Je potrebné poznamenať, že z hľadiska náchylnosti pôd na eróziu, vodnú i veternú, nie je možné územia plošne charakterizovať. Vždy sa jedná o konkrétnu kombináciu klimatických, geomorfologických podmienok, orientácie svahu, pokryve územia, spôsobe jeho využitia a pod. Vzájomnou kombináciou dochádza k vytváraniu priaznivých podmienok pre vznik veternej (napr. vetru a slnku exponované územie, intenzívne využívané územie) a vodnej (nevhodný spôsob orby, nevhodné smerovanie komunikácií vzhľadom na vrstevnice, slabý vegetačný pokryv) erózie, ktorá môže byť typická pre daný mikroregión. Podľa prevládajúceho charakteru územia však možno predpokladať geodynamické javy dominujúce na tom ktorom území.

Z mapy Vybraných geodynamických javov (Klukanová, A., Liščák, P., Hrašna, M., Stredanský, J., In: Atlas krajiny SR 2002) je evidentné, že dotknuté územie nie je postihnuté svahovými pohybmi, ani vodnou eróziou. Podľa mapy Aktuálnej vodnej erózie (Šúri, M., Cebecauer, T., Fulajtár, E., Hofierka, J.) nie je územie postihnuté vodnou eróziou, resp. len nepatrne.

## **4. Klimatické pomery**

Širšie okolie záujmového územia je ovplyvňované klimatickými prvkami rieky Tisa a nížinným charakterom územia.

### **4.1. Teploty a zrážky**

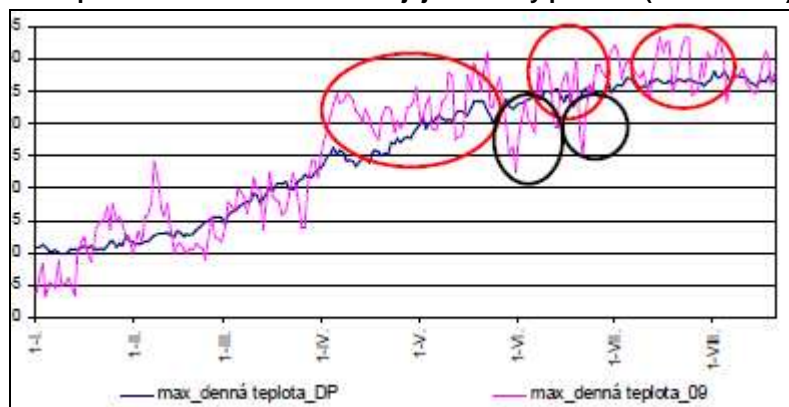
Predmetné územie sa vyznačuje subkontinentálnou klímou (horúce letá a chladné zimy) s priemernou ročnou teplotou 9,3 °C. Podľa členenia Slovenska na klimatické oblasti (Lapin, M.,

Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J., In: Atlas krajiny SR, 2002) leží hodnotené územie v teplej oblasti (počet letných dní 50 a viac, s denným maximom teploty vzduchu sú vyššie alebo rovné 25 °C) v okrsku T3, ktorý je charakterizovaný ako teplý, suchý s chladnou zimou. Priemerná teplota za mesiac január je vyššia alebo rovná ako -3°C. Priemerná teplota za mesiac júl sa pohybuje v rozpätí 19 – 20 °C. priemerná ročná teplota predstavuje 9 °C. (Šťastný, P., Nieplová, E., Melo, M., In: Atlas krajiny SR, 2002).

V priemere za zimu sa v najbližšej meteorologickej stanici k Čiernej nad Tisou – Somotore vyskytuje 111 mrazových dní, v ktorých minimálna teplota vzduchu klesá pod 0 °C. V letnom období sa v dotknutom území vyskytuje v priemere 64 letných dní, v ktorých maximálna teplota vzduchu vystupuje na 25 °C a viac. Ročný úhrn zrážok je 530 až 650 mm. Maximálny výskyt snehovej pokrývky 25 cm. Počet dní so snehovou pokrývkou dosahuje dĺžku 96 dní.. Hodnotené územie nie je náchylné na častý výskyt hmiel. Podľa Atlasu krajiny SR (2002) patrí územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel. Hmly sa v danej oblasti vyskytujú v intervale 20 až 45 dní za rok.

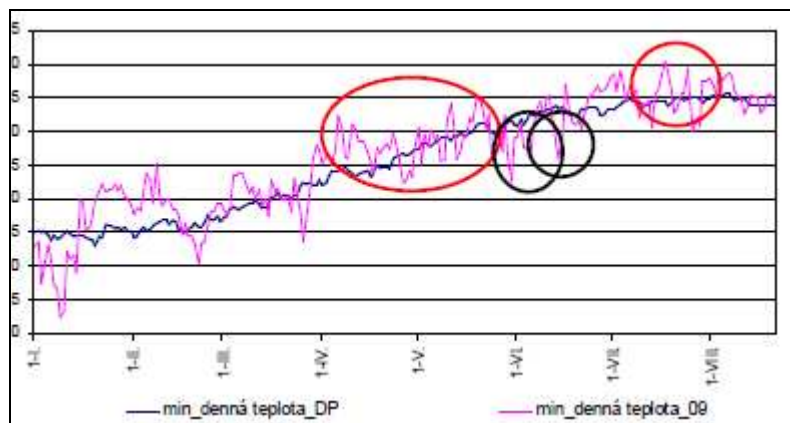
Vybrané meteorologické ukazovatele z najbližšej hydrometeorologickej stanice Somotor sú zobrazené v nasledujúcich grafoch.

**Graf. Maximálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



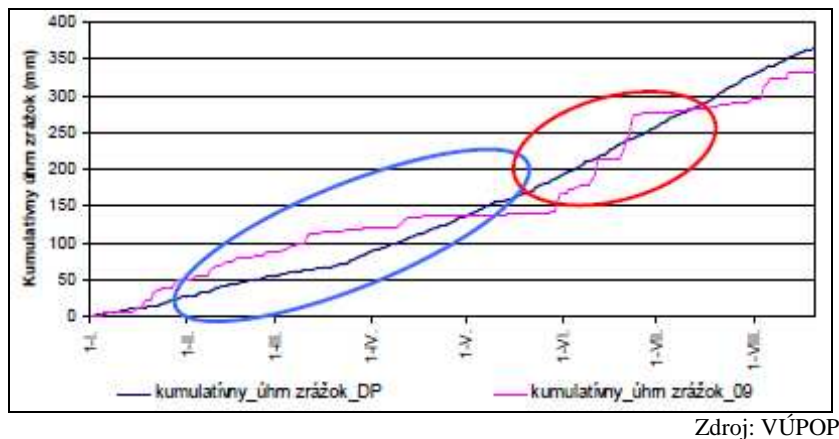
Zdroj: VÚPOP

**Graf. Minimálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

**Graf. Kumulatívna suma denných úhrnov atmosférických zrážok v roku 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



## 4.2. Veternosť

Priemerná častosť smerov vetra bola zaznamenaná na najbližšej lokalite v Somotore, prevládajúcimi vetrami sú severné a severovýchodné chladné a málo vlahné vetry.

**Tab. Početnosť jednotlivých smerov vetra**

NE	E	SE	S	SW	W	WN	Cclm
9	5	11	13	7	4	11	22

## 5. Znečistenie ovzdušia

Štruktúra priemyslu, ktorá je zastúpená predovšetkým hutníckym, chemickým a ďalším spracovateľským priemyslom, výrobou tepelnej a elektrickej energie je charakteristická vysokou energetickou náročnosťou používaných technológií so značným únikom emisií, čo v konečnom dôsledku negatívne vplýva na kvalitu ovzdušia v jednotlivých oblastiach kraja (Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002). Na celkovom znečistení kraja sa podieľajú aj stredné a malé zdroje. Sú to predovšetkým emisie zo zdrojov, ktoré zabezpečujú dodávku tepla pre bytovo – komunálnu sféru, ale ich príspevky v porovnaní s veľkými zdrojmi sú značne menšie.

K významným zdrojom znečistenia ovzdušia sa stále viac radí automobilová doprava predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch vstupujúcich do miest a v „kaňonoch“ ulíc centrálnych častí miest, ako aj tranzitná automobilová doprava vedená cez obytné zóny obcí. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia cestných komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť. Úroveň znečistenia ovzdušia zostáva i v súčasnosti v rámci Košického kraja najvyššia v oblasti Košíc (dominantný zdroj znečistenia ovzdušia U. S. Steel Košice, predtým VSŽ Košice). V oblasti mesta Košice a jeho zázemia sa dlhodobo produkuje v rámci ostatných oblastí SR najviac základných znečisťujúcich látok, skupiny plyných anorganických znečisťujúcich látok a ťažkých kovov.

Kvalitu ovzdušia určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav. Na základe výsledkov merania v roku 2009, SHMÚ, ako poverená organizácia, navrhol na rok 2010 19 oblastí riadenia kvality ovzdušia v 7 zónach a v 2 aglomeráciách. Zaujímavé územie tohto dokumentu medzi tieto oblasti nepatrí. Napriek tomu veľkým problémom v oblasti kvality ovzdušia na Slovensku, Košický kraj nevynímajúc, sú prachové častice PM<sub>10</sub> definované v zmysle zákona 137/2010 Z.z. o ovzduší ako suspendované častice, ktoré prejdú zariadením so vstupným otvorom definovaným v referenčnej metóde na vzorkovanie a meranie PM10 STN EN 12341, selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 mikrometrov s 50% účinnosťou.

**Tab. Prehľad najvýznamnejších stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Trebišov podľa veľkosti zdroja**

	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Trebišov	závod na potlač obalových fólií, Trebišov	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
2	Sečovce	kotol TFA 6 na spaľovanie sln. šupiek	Palma Group, a.s.	1,737	0,059	14,029	12,293	0,222
3	Trebišov	lakovňa a jej súčasti, Hala povrchových úprav	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,833	0,002	0,331	0,134	18,845
4	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mech.odd.č.5,garáž	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,551	0,459	0,43	3,951	0,54
5	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-centrálna, čerpačka	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	2,088	1,601	1,168	0,927	0,011
6	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-nová jazyk.rampa-útulok	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,52	0,438	0,4	3,807	0,52
7	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.2	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,525	0,438	0,41	3,767	0,515
8	Trebišov	Výrobňa suchých stavebných zmesí Trebišov	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
9	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mechan.odd.č.3	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,642	1,257	0,933	0,707	0,009
10	Michal'any	uhl'. kot. ŽST Michal'any-ZZ sklad	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,507	0,343
11	Trebišov	uhl'. kot. Trebišov-mech.stredisk	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,506	0,342
12	Kráľovský Chlmec	lakovňa	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,002	0	0	0	3,255
13	Trebišov	Kotolňa PK-CK	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,108	0,013	2,108	0,851	0,142
14	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,116	0,857	0,611	0,515	0,006
15	Brehov	obaľovacia súprava Brehov	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
16	Pribeník	lakovňa GMP Slovakia, Pribeník	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,044	0	0	0	2,943
17	Sečovce	lakovňa	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736
18	Trebišov	plyn. kot. NsP Trebišov	Nemocnica s poliklinikou Trebišov, a.s. Trebišov	0,089	0,011	1,73	0,699	0,116
19	Streda nad	kogeneračné jednotky	VENAS, a.s. Streda nad	0,13	1,826	0,457	0,073	0,01



	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
	Bodrogom	na repkový olej a naftu	Bodrogom					
20	Trebišov	Kotolňa PK-2	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,43	0,577	0,096
21	Trebišov	Kotolňa PK-3	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,415	0,571	0,095
22	Trebišov	lakovňa Trebišov	METALPORT, s.r.o. Košice	0,004	0	0	0	2,14
23	Dobrá	uhl'. kot. ŽST Dobrá	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,178	0,144	0,146	1,193	0,163
24	Brehov	kameňolom a sprac. kameňa Brehov	IS - Lom s.r.o. Maglovec	1,796	0	0	0	0
25	Trebišov	Kotolňa PK-Sever	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,056	0,007	1,097	0,443	0,074
26	Kráľovský Chlmec	plyn. kot. PK 4	Dalkia Kráľovský Chlmec, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,054	0,006	1,053	0,425	0,071
27	Slovenské Nové Mesto	uhl'ová kotolňa prev.Slov.N.M.	TOKAJ & CO, s.r.o. Malá Trňa	0,137	0,208	0,06	0,898	0,123
28	Pribeník	uhl'ová kotolňa	A.S. TRADE, s.r.o. Pribeník	0,106	0,841	0,096	0,319	0,001
29	Sečovce	Sušiareň olejnin MC 1195	Palma Group, a.s.	0,043	0,005	0,939	0,315	0,04
30	Sečovce	plyn. kot. PK - 1	Bytové hospodárstvo Sečovce, s.r.o. Sečovce	0,045	0,005	0,869	0,351	0,058

V zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší územie, v ktorom sa nachádza zdroj znečisťovania ovzdušia, nie je zaradené medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia. Na území okresu Trebišov bolo v roku 2010 prevádzkovaných 11 veľkých a 272 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Z toho najväčšími emitentmi TZL na tomto území boli zdroje patriace do energetického sektora.

Lokálnym zdrojom prašnosti je samotný areál ŽST Čierna nad Tisou, kde sa usadené prachové častice môžu vplyvom silného vetra zvíříť a vytvoriť tak vysokú koncentráciu TZL v ovzduší.

**Tab. Prehľad 10 najvýznamnejších prevádzkovateľov zdrojov znečistenia ovzdušia v okrese Trebišov**

	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	7,426	5,804	5,791	20,314	2,521
2	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
3	Palma Group, a.s.	1,972	0,068	15,685	12,848	0,292
4	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,921	0,005	0,881	0,356	18,886
5	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,396	0,048	7,727	3,121	0,52
6	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
7	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,01	0,001	0,147	0,059	3,265
8	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,053	0,001	0,174	0,07	2,955
9	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
10	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736

Klesajúci trend znečisťujúcich látok zabezpečili opatrenia v technológii a zmeny v legislatíve, čiastočne stagnácia v priemyselnej činnosti.

**Tab. : Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Trebišov pre roky 2000-2009**

Rok	TZL (t)	SO <sub>2</sub> (t)	NO <sub>2</sub> (t)	CO (t)	TOC (t)
2009	17,449	8,998	44,283	51,756	75,132
2008	19,968	8,51	44,229	45,47	53,104
2007	20,317	7,199	48,803	33,789	60,085
2006	33,544	16,959	53,754	51,853	33,499
2005	23,101	7,898	49,286	48,368	35,106
2004	37,216	13,698	56,176	59,836	20,12
2003	52,711	33,902	62,313	56,704	25,755
2002	44,745	33,992	55,743	59,181	18,388
2001	52,395	42,28	63,08	119,515	24,041
2000	55,925	46,699	62,661	123,412	16,153

## 6. Hydrologické pomery

### 6.1. Povrchové vody

Hodnotené územie spadá do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, čiastočne ich nahrádzajú odvodňovacie kanály a močiare. Najbližší odvodňovací kanál sa nachádza približne 1 km východne od navrhovanej činnosti. Ústí do Starej Tisy, ktorá je mŕtvym ramenom Tisy. Ďalšími odvodňovacími kanálmi v dotknutom území sú Somotorský a Krčavský kanál, ktoré sa nachádzajú približne 2 km od navrhovanej činnosti, Somotorský južne a Krčavský západne. V širšom okolí (4 km JV smerom) dotknutého územia sa nachádza rieka Tisa, ktorej dĺžka na území Slovenska je 5 km. Tisa na území Slovenskej republiky preteká povodím Bodrogu, ktorý je jej pravostranným prítokom na území Maďarska. Priemerný prietok Tisy na území Slovenska (pri štátnej hranici) je 378 m<sup>3</sup>/s a je druhou najvodnatejšou riekou na území Slovenskej republiky.

Podľa režimu odtoku patrí riešené územie do vrchovinnno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom odtoku (Šimo, Zaťko, 2002). Pre túto oblasť je charakteristická akumulácia vôd v mesiacoch december až január, vysoká vodnosť vo februári až apríli, najvyššie prietoky recipienty dosahujú v marci (IV < II), najnižšie sa vyskytujú v septembri, podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné.

V širšom záujmovom území sa nenachádza žiadna vodomerná stanica s dlhodobým sledovaním prietokových charakteristík. Najbližšie vodomerné stanice sú Veľké Kapušany – Latorica a Streda nad Bodrogom - Bodrog.

**Tab. Zoznam najbližšie položených vodomerných staníc k posudzovanému územiu**

Tok	Stanica	Hydrol. číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadm. výška
				(km <sup>2</sup> )	(m n.m.)
Latorica	Veľké Kapušany	1-4-30-02-002-01	21,20	2 915,46	93,70
Bodrog	Streda nad Bodrogom	1-4-30-11-007-01	5,20	11 474,25	91,48

Zdroj: SHMÚ

Maximálne prietoky na Latorici sú v marci (resp. apríli), minimálne v septembri (resp. októbri a novembri). Režim odtoku Bodrogu je podobný, maximá dosahuje v marci (resp. apríli), minimá na jeseň a v zimných mesiacoch.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Bodrogu za rok 2008 nameraný v stanici Streda nad Bodrogom bol 116,4 m<sup>3</sup>/s. Maximálny prietok v roku 2008 bol dosiahnutý 28. júla a mal hodnotu 403,6 m<sup>3</sup>/s, minimálny prietok nameraný 14. novembra bol 32,05 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnota 1200 m<sup>3</sup>/s a minimálny (26.9.1961) hodnota 8,39 m<sup>3</sup>/s.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Latorice v priebehu roka 2008 nameraný v stanici Veľké Kapušany bol 37,11 m<sup>3</sup>/s. Maximálny ročný prietok bol dosiahnutý 10. decembra a mal hodnotu 143,8 m<sup>3</sup>/s, minimálny ročný prietok bol zaznamenaný 16. novembra a predstavoval hodnotu 7,73 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnotu 700 m<sup>3</sup>/s a minimálny (2.2.1954) hodnotu 2,6 m<sup>3</sup>/s.

**Tab. Priemerné mesačné a extrémne prietoky (m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>)**

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Bodrog</b>													
Stanica: Streda nad Bodrogom						riečny kilometer: 5,2							
9670	95,48	99,86	214,8	208,7	94,57	47,51	148,5	164,4	48,52	54,86	47,3	167,8	116,4
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			403,6		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			32,05					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			1200		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2003</i>			8,39					
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Latorica</b>													
Stanica: Veľké Kapušany						riečny kilometer: 21,20							
9410	22,5	27,46	80,22	73,81	26,99	14,81	44	48,65	13,82	14,98	14,49	61,91	37,11
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			143,8		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			7,73					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			700,0		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2007</i>			2,6					

Zdroj: SHMÚ

Z uvedených vodných tokov sú zaradené v zoznamoch podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z.z, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, nasledujúce toky:

*Vodohospodársky významný vodný tok:*

- Tisa 4-30-01-001
- Stará Tisa 4-30-01-001

**Tab.: Priemerné výšky zrážok a odtoku v povodí Bodrogu SR v roku 2009**

Povodie	Čiastkové povodie	Plocha povodia [km <sup>2</sup> ]	Priemerný úhrn zrážok [mm]	% normálu	Charakter zrážkového obdobia	Ročný odtok [mm]	% normálu
Bodrog a Hornád	Bodrog	7 272	836	119	normálny	190	64

Zdroj: SHMÚ

Podľa Hydrologickej ročenky povrchových vôd 2008 (SHMÚ, 2009) sa priemerné ročné prietoky v povodí Bodrogu pohybovali v rozpätí 71 až 116 % Q<sub>a</sub>.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch marec, apríl a júl. Ich hodnoty sa pohybovali v rozpätí 71 až 331 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli v mesiacoch jún, september a november a ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 36 až 85 %  $Q_{max}$ .

Výskyt maximálnych kulminačných prietokov bol zaznamenaný v letných mesiacoch jún až august a tiež v decembri. Hodnoty 2 až 5-ročného prietoku boli dosiahnuté na Ciroche, Radomke a Jovsanskom potoku. Hodnoty 5-ročného prietoku boli zaznamenané na Topli (Hanušovce, Marhaň) a Ondávke. Na Topli (Gerlachov, Bardejov) a Šibskej vode (Kľušovská Zábava) bol zaznamenaný kulminačný prietok s významnosťou 10 až 20-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v rôznych mesiacoch, a to v januári, júni, júli a v novembri, s hodnotami  $Q_{270d}$  a  $Q_{355d}$ .

## 6.2. Podzemné vody

Z hľadiska využiteľného množstva podzemných vôd (Poráziková, K., Kollár, A. in Atlas krajiny SR, 2002; Lapoš, 2011) patrí územie do hydrogeologického rajónu QN 104 – Kvartér juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny. Spadá do hydrogeologického celku strážňansko-trakanskej nádrže.

Hrúbka fluviaľno-eolických sedimentov sa postupne zväčšuje a v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje 60 – 70m. Zvodnený horizont je tvorený pieskami jemno- až strednozrnnými. Aj keď koeficient filtrácie sa pohybuje rádovo od  $10^{-4}$   $m.s^{-1}$  do  $10^{-5}$   $m.s^{-1}$ , vzhľadom na značnú hrúbku zvodneného súvrstvia sa výdatnosti vrtov pohybujú od 20,0 do 50,0  $l.s^{-1}$ . Špecifická výdatnosť vrtov v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje  $10 l.s^{-1}m^{-1}$ . Generálny smer prúdenia podzemných vôd je zo SV na JV.

Podzemná voda sa akumuluje v relatívne priepustných piesčitých fluviaľných pieskoch, kde vytvára jeden alebo viac horizontov nad sebou. Hlbšie horizonty podzemnej vody majú často charakter vody s napätou hladinou, nakoľko sa nachádzajú v uzavretých hydrogeologických štruktúrach s nepriepustným nadložíom a podložíom. Vrchný horizont podzemnej vody je v priamej závislosti na výške hladiny vody v rieke Tise a na intenzite atmosférických zrážok.

### 6.2.1. Geotermálne a minerálne pramene

Priamo v hodnotenej lokalite sa nenachádzajú minerálne ani geotermálne pramene. Podľa oficiálnej internetovej stránky SAŽP nie je ani v širšom okolí predmetného územia zistený výskyt geotermálnych a minerálnych prameňov.

## 6.3. Vodné plochy

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne vodné plochy. V širšom okolí navrhovanej činnosti (5 km JV smerom) sa na pravom brehu Tisy v katastrálnom území obce Malé Trakany sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté Piesky Tisa sprístupnené asfaltovou komunikáciou z obce Malé Trakany. Nakoľko toto zariadenie sa nachádza v inundačnom území rieky Tisy, využíva sa iba v čase priaznivých hladinových pomerov na rieke Tisa.

## 6.4. Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany

Podľa zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách môže vláda na zabezpečenie ochrany vôd a jej trvalo udržateľného využívania územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vyhlásiť sa chránenú vodohospodársku oblasť. V dotknutom území sa nenachádzajú chránené vodohospodárske oblasti a ani zraniteľné oblasti v zmysle NV č. 617/2004 Z. z.

Obr. Vodohospodárska mapa predmetného územia



## 6.5. Znečistenie podzemných a povrchových vôd

### 6.5.1. Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 221 "Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd", ktorá kvalitu hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov (Správa o stave životného prostredia Žilinského kraja, 2002):

- A - skupina: kyslíkový režim
- B - skupina: základné fyzikálno-chemické ukazovatele
- C - skupina: nutrienty
- D - skupina: biologické ukazovatele
- E - skupina: mikrobiologické ukazovatele
- F - skupina: mikropolutanty
- G - skupina: toxicita

## H - skupina: rádioaktivita

S použitím sústavy medzných hodnôt pre uvedené skupiny ukazovateľov následne vody zaradíme do piatich tried kvality:

- I. trieda - veľmi čistá voda
- II. trieda - čistá voda
- III. trieda - znečistená voda
- IV. trieda - silne znečistená voda
- V. trieda - veľmi silne znečistená voda

**Tab. Prehľad o kvalite vody za dvojročie 2003 – 2004**

p.č.	Tok - Miesto sledovania NEC	rkm	Výsledná trieda kvality povrchových vôd a určujúce ukazovatele pre jednotlivé skupiny ukazovateľov						
			A	B	C	D	E	F	H
199	TISA - MALÉ TRAKANY T617000D	3						IV	
200	TISA - ZÉMPLENAGARD T618000R	0						IV	
196	BODROG – STREDA NAD BODROGOM B615000D	6	III	IV	III	III	IV	V	I

Zdroj: SHMÚ

Povodie rieky Tisy je zaradené do čiastkového povodia Bodrogu. V toku Tisa bola kvalita vody sledovaná v 2 miestach odberov: Tisa - Malé Trakany (rkm 3,0) a ďalšie hraničné miesto odberu Tisa – Zemplénagárd (rkm 0,0). V mieste odberu Malé Trakany zo 49 hodnotených ukazovateľov nevyhovuje 11 ukazovateľov NV č. 296/2005 Z.z. Do V. triedy kvality je zaradená ChSKCr, celkové železo a celkový mangán. Celkové železo a celkový mangán boli v predchádzajúcom období v IV. triede kvality, čo je zhoršenie o jednu triedu kvality. Do IV. triedy kvality boli zatriedené teplota vody, chlorofyl a, koliformné baktérie a zinok.

V mieste odberu Tisa-Zemplénagárd, 8 ukazovateľov nevyhovuje zo 43 hodnotených NV č. 296/2005 Z.z. Triedy kvality sa pohybujú v tomto mieste odberu od I. až po IV. triedu kvality. Zlepšenie nastalo v ukazovateli ChSKCr z V. triedy kvality na IV. triedu kvality. V IV. triede kvality boli zaradené aj mikrobiologické ukazovatele a chlorofyl a.

Na toku Bodrog bolo sledované miesto odberu Bodrog-Streda nad Bodrogom (rkm 6,0), 7 ukazovateľov zo 46 nevyhovovalo NV č. 296/2005 Z.z. Mikrobiologické ukazovatele boli v IV. Triede kvality.

Z kanálov sa sledovala kvalita len v Somotorskom kanáli v 2 odberných miestach. Výsledky hodnotenia preukázali silne znečistenú vodu, keďže predstavuje recipient odpadových vôd z Čiernej nad Tisou a Kráľovského Chlmca. Väčšina hodnotených skupín bola klasifikovaná V. triedou, vrátane kyslíkového režimu.

## 6.5.2. Kvalita podzemných vôd

SHMÚ systematicky sleduje kvalitu podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu od roku 1982. Do roku 2006 boli objekty monitorovania kvality podzemných vôd rozdelené do 26 vodohospodársky významných oblastí (aluviálne náplavy riek, mezozoické a neovulkanické komplexy). Monitorovacie programy v roku 2006 prešli zmenami, ktoré vyplynuli z požiadaviek príslušnej legislatívy EÚ, najmä smernice 2000/60/EC tzv. Rámcovej smernice o vodách (RSV). Na Slovensku bolo vyčlenených 16 kvartérnych útvarov podzemných vôd a 59 predkvartérnych útvarov podzemných vôd. Na základe tohto členenia sa od roku 2007 vykonáva monitorovanie kvality podzemných vôd v útvaroch podzemných vôd a upustilo sa od delenia územia na vodohospodársky významné oblasti.

Porovnaním výsledkov monitoringu podzemných vôd SHMÚ z roku 2009 s limitnými koncentráciami podľa Nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z. môžeme konštatovať, že v dotknutom území boli prekročené limitné koncentrácie pre Fe-celk. ( $> 0,2 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a Mn ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ) v podzemných vodách. Taktiež boli prekročené limitné koncentrácie pre Cl ( $100 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a z dusíkatých látok pre  $\text{NH}_4^+$  ( $> 0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Sledované stopové prvky (Ni, Pb, Al, Sb, Hg, As, Cr) v dotknutom území neprekročili limitnú koncentráciu, ale v širšom okolí dotknutého územia prekročila nameraná koncentrácia Cr limitnú koncentráciu ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Namerané hodnoty  $\text{SO}_4^{2-}$ , ostatných sledovaných dusíkatých látok ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ) a pesticídov vyhovovali limitným koncentráciam podľa nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z.

**Tab. Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v útvaroch podzemných vôd**

Kód útvaru	Názov útvaru	Základný fyzikálno-chemický rozbor	Všeob. org. látky	Terénne merania	Stopové prvky
SK1001500P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , ChSK <sup>-</sup> , Mn, Mn, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	TOC	%O <sub>2</sub> , pH	Al, As, Ni
SK2005800P	Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy (predkvartérny ú. PzV)	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , Mn, Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		%O <sub>2</sub> , pH Vodiv <sub>25</sub>	

V dotknutom území bola vykonaná sanácia znečistených podzemných vôd v priestore prečerpávacieho komplexu (Klúz, 2008). Mesačnými analýzami (január – jún, 2008) bol sledovaný rozsah znečistenia v ukazovateli NEL – IR. Vyhodnotenie mesačných analýz z jednotlivých sondážnych vrtoch je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Medzná hodnota v kategórii C pre ukazovateľ NEL-IR je na hranici 1,0 mg.l<sup>-1</sup>. Táto hodnota bola najčastejšie prekračovaná v sonde HM-6, pri všetkých analýzách, čo predstavuje 100% meraní. Kategória C bola prekročená aspoň pri jednom meraní celkovo v ôsmich vrtoch z pätnástich. Na znečistení podzemných vôd aromatickými uhl'ovodíkmi sa najviac podieľal benzén, xylény, etylbenzén a chloroform (Klúz, 2008).



Tab. Vyhodnotenie analýz v ukazovateli NEL-IR v zmysle normatív (Klúz, 2008)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
HM-1	A	A	A	A	A	A
HM-3	B	B	B	A	B	A
HM-6	C	C	C	C	C	C
HF-2	A	A	A	A	A	A
HF-2A	A	A	A	A	A	A
HF-3	C	C	C	B	B	B
HF-4	B	B	C	B	B	B
PVP-2	A	A	C	A	A	A
PVP-3	B	B	C	B	B	C
PVP-4	A	A	*	A	A	A
PVP-5	A	A	C	B	B	B
PVP-11	B	C	B	C	C	C
PVP-12	A	A	A	A	A	A
PVP-23	C	C	A	C	C	*
HOČ-122	A	A	A	A	A	A
Počet "A"	8	8	7	7	7	8
Počet "B"	4	3	2	5	5	4
Počet "C"	3	4	6	3	3	2

## 7. Biotické pomery

### 7.1. Fauna a flóra

Súčasnú rozloženú vegetáciu je výsledkom dlhodobého pôsobenia človeka na prírodu. Údolné rovinatejšie územia s cieľom získania novej obrábateľnej pôdy človek vyklčoval. V hornatej časti lesných spoločenstiev zmenil druhové zloženie drevín v záujme väčšej produktivity drevnej hmoty.

Z hľadiska historického vývoja prešla vegetácia územia významnými zmenami. Pôvodne bolo celé záujmové územie pokryté lesnými spoločenstvami. Podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko, J. a kol, 1986) je trasa hodnotenej činnosti situovaná na území, na ktorom je prirodzená potenciálna vegetácia zastúpená lužnými lesami nížinnými (*Ulmion*).

#### Lužný les nížinný

Tieto azonálne lesy sa vyskytujú v nížinných oblastiach na údolných nivách väčších riek (Dunaj, Morava, Váh, Hron, Latorica, Bodrog a p.) pričom oproti ich toku v minulosti prenikali aj do spodných častí údolí a niektorých kotlín. Ich existencia je viazaná na blízkosť riek a z nej vyplývajúcej vysokej hladiny podzemnej vody a, v závislosti od blízkosti toku, aj viac či menej pravidelných záplav. Vďaka týmto dvom rozhodujúcim faktorom je možné lužné lesy rozčleniť na niekoľko na seba nadväzujúcich typov.

Najbližšie ku korytu sa nachádza tzv. **mäkký luh** tvorený rôznymi druhmi vrb (najmä vrba biela a v. krehká), domácimi druhmi topoľov a jelšou lepkavou. Ide vlastne o pásmo boja medzi riekou a lesom, postihované časťami záplavami, poškodzované ľadom, v extrémnych



prípadoch dokonca aj pohybom ešte nespevnených štrkových alebo pieskových lavíc tvoriacich ich podložie. Časť mäkkých luhov považujeme za ochranné lesy chrániace brehy tokov pred eróziou. Hospodársky význam týchto porastov je zanedbateľný.

Vo väčšej vzdialenosti od tokov sú už pôdy suchšie, hladina spodnej vody leží hlbšie a k záplavám dochádza len zriedka. Častejšie sa vyskytuje zamokrenie pôd zdvihnutou podzemnou vodou. Bez prídavnej podzemnej vody by tieto stanovištia boli pomerne suché a vyvinuli by sa na nich bežné zonálne lesy, čiže lesy okolitého vegetačného stupňa (dubiny až bukové dubiny). Vďaka vplyvu vodného toku sa tu však vyvinul **tvrdý luh**, čiže les tvorený dubom letným, jaseňom (štíhlým a / alebo úzkolistým), brestom poľným, v spodnej vrstve aj s hrabom, javorom poľným, lipou a ďalšími drevinami. Hospodársky význam týchto porastov bol značný a uchoval sa (možno aj zvýšil) aj po ich premene na topoľové plantáže – pôvodne pestrá produkcia cenných sortimentov sa však zmenila na kvantitatívnu produkciu topoľových výrezov.

Medzi uvedenými dvoma typmi sa nachádza **prechodný luh**, v ktorom sa uplatňujú dreviny oboch predchádzajúcich typov v rôznom pomere. Tento luh býva ešte pomerne pravidelne zaplavovaný, pričom jeho pôdy sú sčasti obohacované ukladaním povodňových kalov. Aj tieto porasty mali a majú značný hospodársky význam.

Bylinný kryt týchto lesov je pestrý. V mäkkom luhu dominujú **močiarne** (najmä ostrice *Carex sp.*) a odolnejšie **vodné** (napr. *Phragmites australis*, *Typha sp.*, *Alisma plantago-aquatica*) druhy. V suchších typoch sa postupne presadzujú **vľhkomilné** druhy (napr. *Thelypteris palustris*, *Baldingera arundinacea*, *Galium palustre*, *Urtica kioviensis*, *Rubus caesius*, *Aristolochia clematitis*, so vzácnejších napr. bledule *Leucojum sp.*, alebo snežienka *Galanthus nivalis*). V najsuchších typoch tvrdého luhu už prevládajú bežné lesné druhy.

V dôsledku intenzívnej ľudskej činnosti (poľnohospodárska činnosť, výstavba žel. stanice, urbanizácia) bola pôvodná vegetácia na celom širšom území zmenená a nahradená synantropnou vegetáciou - v prevažnej miere kultúrnymi plodinami a vysadenými drevinami. Na zanedbaných plochách sa presadili ruderálne a invázne druhy rastlín. Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba navrhovanej činnosti, je v súčasnosti využívané ako skládková plocha. Okrajové časti prekládky boli porastené náletovými drevinami so zastúpením pôvodných, i kultúrnych drevín: orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp.*)

Rozsiahla plocha medzi prekládkou na obecnej rampe a najbližším obytným domom smerom na severozápad je pokrytá súvislým porastom invázných rastlín (pohánkovec japonský - *Fallopia japonica*, slnečnica hl'úznatá - *Helianthus tuberosus*).

## 7.2. Fauna

V priamej návaznosti na rozmanitosť a výskyt rastlinných druhov sa aj zo živočíšnych druhov najvýraznejšie uplatnili synantropné druhy.

Z triedy Aves (vtáky) sa v území vyskytujú sýkorky bielolíce (*Parus major*), drozd čierny (*Turdus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), Na neďaleké ľudské obydlia sú viazané belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), dážd'ovník obyčajný (*Apus apus*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*).

Z cicavcov predpokladáme výskyt zajaca poľného (*Lepus europaeus*), krta obyčajného (*Talpa europaea*), ježa východoeurópskeho (*Erinaceus concolor*), netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), drobných hlodavcov ako piskor malý (*Sorex minutus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), myš domáca (*Mus musculus*).

Vzhľadom na charakter biotopov v dotknutom území je výskyt rastlín a živočíchov chránených podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, málo pravdepodobný. Terénnou obhliadkou lokality, kde je situovaný zámer, neboli chránené druhy rastlín a živočíchov zistené.

Bližšia charakteristika fauny, flóry, špecifikácia druhov, ktoré sa stali predmetom ochrany v okolitých chránených územiach a lokalitách Natury 2000 sú špecifikované v kapitolách venovaných týmto územiám (C/II./9. Chránené územia). Bližšia špecifikácia navrhovaných biocentier a biokoridorov sa nachádza v kapitole C/II/10. Územný systém ekologickej stability.

## **8. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria**

### **8.1. Štruktúra krajiny**

Krajinnú štruktúru tvoria jednotlivé prírodné a človekom vytvorené objekty, t.j. prvky a zložky, ktoré sa nachádzajú v krajinnom priestore. Odráža súčasný stav využitia územia, ktorého stav sa vyvíjal historicky najmä v závislosti na rozvoji štruktúr osídlenia krajiny. Vývoj civilizačných vplyvov a ich pôsobenia značne pretvoril krajinné štruktúry v dotknutom území. V závislosti na prírodných podmienkach a morfológii terénu vznikalo postupne osídlenie, ktoré sa v hodnotenom území koncentrovalo najmä do obcí Čierna a Čierna nad Tisou. V krajine sme identifikovali nasledujúce dominujúce skupiny prvkov:

- líniové stavby (cestné komunikácie, železničná trať)
- priemyselné plochy (skládková plocha prekládky)
- poľnohospodárska pôda (orná pôda, záhrady)
- sídla (súvislá sídelná zástavba, nesúvislá sídelná zástavba, areály služieb a priemyslu)

### **8.2. Scenéria krajiny**

Dotknutému územiu dominuje priemyselný charakter ŽST Čierna nad Tisou, ktorý je podriadený funkcii prekládky sypkého materiálu. Na území plánovaného staveniska v súčasnosti existuje skládka sypkých materiálov. Južne od areálu je paralelne so smerovaním žel. trate vedená štátna cesta III/553037, severne od areálu začína zástavba rodinných domov obce Čierna, od plánovanej výstavby je oddelená neudržiavanou plochou.

## 9. Chránené územia

Hodnotené územie sa nedotýka žiadneho maloplošného ani veľkoplošného chráneného územia. V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa hodnotená činnosť nachádza na území s prvým stupňom ochrany, ktorý platí **všeobecne na území Slovenskej republiky**, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31, čiže na území mimo osobitne vyhlásených chránených území.

### 9.1. Veľkoplošné chránené územia

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny **sa hodnotená činnosť priamo nedotýka žiadneho veľkoplošného chráneného územia.**

V širšom okolí sa nachádza Chránená krajinná oblasť Latorica, ktorá je v najbližšom bode vzdialená cca 1300 m.

#### Chránená krajinná oblasť Latorica

CHKO Latorica bola zriadená vyhláškou Slovenskej komisie pre životné prostredie č. 278/1990 Zb. zo dňa 25. júna 1990 a novelizovaná vyhláškou MŽP SR č. 122/2004 zo dňa 20. januára 2004 a má rozlohu 156,2 km<sup>2</sup>. Časť rozvodnia s rozlohou 4 404,7 ha bola 26. mája 1993 zaradená do zoznamu Ramsarských lokalít medzinárodného významu. Latorica je veľkoplošné chránené územie nízinného typu krajiny. Územie je budované prevažne kvartérnymi sedimentmi s typickým fluviaľným a eolickým reliéfom. Zahŕňa hlavný tok Latorice a dolnú časť toku Laborca a Ondavy so sústavou slepých ramien a s priľahlými lužnými lesmi a aluviaľnými lúkami.

Najvýznamnejším fenoménom Chránenej krajinej oblasti Latorica sú už dnes zriedkavé a mimoriadne vzácne vodné a močiarny biocenózy, tvoriace komplex, ktorý nemá obdobu v celej republike. Druhové zloženie rastlinných spoločenstiev je veľmi rôznorodé. Zo vzácných vodných druhov tu môžeme nájsť leknú biele, leknicu žltú, rezavku aloovitú, kotvicu plávajúcu, húsenikovec erukovitý a mnohé iné. Pravidelne zaplavované lúky, slúžiace ako pastviny, sú charakteristické rozptýlenými skupinami krovín a krovinných spoločenstiev, ako aj solitérmi, prevažne vrbami. Poloha územia v migračnej ceste vodného vtáctva predurčuje vysoký počet tu sa vyskytujúcich živočíchov zo vzdialenejších geografických oblastí. Z pozoruhodných zástupcov fauny sa v oblasti vyskytuje koník stepný, modlivka zelená, korytnačka močiarna, volavka purpurová, beluša malá, kormorán veľký, orliak morský, kúdelníčka lužná, netopier obyčajný a iné. Lužné lesy, vodné a močiarny spoločenstvá, inundačné územie Latorice so spleťou ramien, pieskové duny vytvárajú svojrázny a neopakovateľný charakter tejto časti Latorickej roviny.

### 9.2. Maloplošné chránené územia

V dotknutom území ani bližšom okolí sa nenachádzajú maloplošné chránené územia.

### 9.3. Chránené stromy

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny môže krajský úrad všeobecne záväznou vyhláškou vyhlásiť kultúrne, vedecky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií za chránené stromy.

Na dotknutom území sa nenachádza žiaden chránený strom vyhlásený podľa tohto zákona.

### 9.4. Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie

Cieľom vytvorenia Nature 2000 je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok.

Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústavu NATURA 2000 tvoria 2 typy území:

- osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) - vyhlasované na základe smernice o vtákoch - v národnej legislatíve: chránené vtáčie územia;
- osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) - vyhlasované na základe smernice o biotopoch - v národnej legislatíve: územia európskeho významu - pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území.

#### 9.4.1. Chránené vtáčie územie

Dňa 9.7.2003 bol vládou Slovenskej republiky schválený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území. V dotknutom území sa nenachádza žiadne vyhlásené ani navrhované chránené vtáčie územie.

V širšom záujmovom území sa nachádza vyhlásené Chránené vtáčie územie Medzibodrožie (800 m severným a severovýchodným smerom).

#### Chránené vtáčie územie Medzibodrožie

CHVÚ Medzibodrožie má rozlohu 35 754 ha a bolo zriadené vyhláškou MŽP SR č. 26/2008 zo dňa 7. januára 2008. Územie tvorí spleť ramien a periodicky zaplavovaných biotopov s príľahlými lužnými lesmi a aluviálnymi lúkami a pasienkami.

**Odôvodnenie návrhu ochrany:** Medzibodrožie je jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), haja tmavá (*Milvus migrans*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), rybár čierny (*Chlidonias niger*), volavka striebřistá (*Egretta garzetta*), strakoš kolesár (*Lanius minor*), volavka biela (*Egretta alba*), chriaštel' malý

(*Porzana parva*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), bučiak trst'ový (*Botaurus stellaris*), rybár bahenný (*Chlidonias hybridus*), bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), výrik lesný (*Otus scops*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*) a včelárik zlatý (*Merops apiaster*) a pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov rybárik riečny (*Alcedo atthis*), včelár lesný (*Pernis apivorus*) d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), chriaštel' poľný (*Crex crex*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*) a pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*).

### Zastúpenie druhov:

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Aythya nyroca</i>	4	•	K1
<i>Milvus migrans</i>	4	•	K1
<i>Circus pygargus</i>	4	•	K1
<i>Chlidonias niger</i>	10	•	K1
<i>Egretta garzetta</i>	10	•	K1
<i>Lanius minor</i>	12.5	•	K1
<i>Egretta alba</i>	15	•	K1
<i>Porzana parva</i>	15	•	K1
<i>Ardea purpurea</i>	20	•	K1
<i>Botaurus stellaris</i>	27.5	•	K1
<i>Chlidonias hybridus</i>	35	•	K1
<i>Ixobrychus minutus</i>	40	•	K1
<i>Anthus campestris</i>	50	•	K1
<i>Circus aeruginosus</i>	60	•	K1
<i>Ciconia ciconia</i>	92.5	•	K1
<i>Nycticorax nycticorax</i>	325	•	K1
<i>Lanius collurio</i>	4000	•	K1
<i>Otus scops</i>	3	•	K3
<i>Tringa totanus</i>	12.5	•	K3
<i>Anas querquedula</i>	15	•	K3
<i>Merops apiaster</i>	275	•	K3
<i>Pernis apivorus</i>	12.5		>1%
<i>Alcedo atthis</i>	17		>1%
<i>Dendrocopos syriacus</i>	20		>1%
<i>Ciconia nigra</i>	21		>1%
<i>Lullula arborea</i>	35		>1%
<i>Dendrocopos medius</i>	65		>1%
<i>Crex crex</i>	110		>1%
<i>Sylvia nisoria</i>	200		>1%
<i>Ficedula albicollis</i>	1200		>1%
<i>Galerida cristata</i>	150		>1%
<i>Jynx torquilla</i>	200		>1%
<i>Coturnix coturnix</i>	300		>1%
<i>Muscicapa striata</i>	500		>1%
<i>Riparia riparia</i>	900		>1%

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Streptopelia turtur</i>	1000		>1%
<i>Saxicola torquata</i>	2000		>1%
<i>Milvus milvus</i>	0.5		
<i>Limosa limosa</i>	1		
<i>Coracias garrulus</i>	1.5		
<i>Aquila pomarina</i>	2		
<i>Bubo bubo</i>	2		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	6		
<i>Picus canus</i>	6		
<i>Dryocopus martius</i>	30		
<i>Alauda arvensis</i>	2500		
<i>Hirundo rustica</i>	+		
<i>Porzana porzana</i>	+		

#### 9.4.2. Územie európskeho významu

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 27 ods. 5 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie ustanovilo výnosom č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, národný zoznam území európskeho významu. Navrhovaná činnosť neprichádza do styku so žiadnym územím európskeho významu popísaným v uvedenom výnose, v širšom okolí sa nachádza Územie európskeho významu Rieka Latorica (3 km severovýchodným smerom).

##### ÚEV Rieka Latorica

Identifikačný kód: : SKUEV0006

Katastrálne územie: Okres Michalovce: Čičarovce, Beša, Kapušianske Kľačany, Kucany, Oborín, Ptrukša, Veľké Kapušany, Okres Trebišov: Boľany, Brehov, Čierna, Bačka, Svätá Mária, Boľ, Kapoňa, Leles, Poľany, Rad, Soľnička, Svinice, Vojka, Zátin, Zemplín

Výmera lokality: 7495,90 ha

Vymedzenie stupňov územnej ochrany:

Stupeň ochrany: 2, 3, 4, 5

Časová doba platnosti podmienok ochrany: od 1.1. do 31.12. každého roka

Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie bolo navrhnuté z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (6440), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), Lužné víbovotopňové a jelšové lesy (91E0), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoeto-Nanojuncetea* (3130) a druhov európskeho významu: marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*), mlynárík východný (*Leptidea morsei*), korýtko riečne (*Unio crassus*), býčko (*Proterorhinus marmoratus*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*), boleň dravý (*Aspius aspius*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*),

šabl'a krivočiara (*Pelecus cultratus*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

## 10. Územný systém ekologickej stability

V zmysle § 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Okrem vymedzenia kostry ekologickej stability je súčasťou ÚSES aj systém opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny a jej potenciálu. Realizácia ÚSES v praxi je nevyhnutná z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja.

Základným celoslovenským dokumentom ÚSES je Generel nadregionálneho ÚSES (GNÚSES) schválený v roku 1992 aktualizovaný v roku 2002. Na základe GNÚSES sa v širšom okolí navrhovanej činnosti (3 km severovýchodným smerom) nachádzajú nasledovné prvky:

Nadregionálne biocentrum Latorický luh – je charakteristické hydrickým prostredím.

Nadregionálny biokoridor Latorický luh – Tajba - Kašvár – predstavuje terestricko-hydrický biokoridor. Spája biocentrá Latorický luh, Tajba, Kašvár nachádzajúce sa v blízkosti vodných tokov Latorica a Bodrog.

V nadväznosti na GNÚSES bol vypracovaný Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) pre okres Trebišov. Podľa tohto RÚSES sa v dotknutom území ani jeho širšom okolí nenachádza žiadny regionálny biokoridor ani regionálne biocentrum. Návrh kostry miestneho územného systému ekologickej stability (M-ÚSES) bol spracovaný na základe regionálneho územného systému ekologickej stability (R-ÚSES) okresu Trebišov. V katastrálnom území Čiernej nad Tisou sa nachádzajú nasledovné prvky M-ÚSES:

Navrhované miestne biocentrum Tice - uvedenú lokalitu je potrebné obhospodarovat' v súlade s podmienkami trvalo udržateľného rozvoja tak, aby bola zachovaná a zvyšovaná ekologická stabilita územia a aby sa zachovali a vytvárali podmienky pre zvyšovanie biologickej diverzity.

Navrhované miestne biokoridory - sú tvorené najmä vetrolamami a kanálmi. Systém topoľových vetrolamov s krovinatým podrastom a kanálov zarastených hydrofilnou vegetáciou vytvára podmienky vhodného biotopu pre živočíšstvo, najmä spevavce. Z významných druhov živočíchov tu hniezdi slávik veľký (*Luscinia luscinia*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), strakoš obyčajný (*Lanius colurio*). V trstinách kanálov hniezdi strnádka trstinová (*Panurus biarmicus*). Vo vetrolamových búdkach hniezdi sokol myšiar (*Falco tinnuculus*), myšiarka ušatá (*Asio otus*). Z rastlinných druhov sa tu vyskytujú kosatec žltý (*Iris pseudocorus*), ježohlav



vzpriamený (*Sparganium erectum*), steblovka vodná (*Glyceria aquatica*). Navrhované miestne biokoridory sa nenachádzajú v lokalite navrhovanej stavby ani v jej tesnom okolí.

Na základe klasifikácie ekologickej stability územia (Liška, M., in: Atlas krajiny SR, 2002) leží územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť, v oblasti s veľmi nízkou (bez chránených území resp. s malým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s devastovanou alebo umelo vysádzanou vegetáciou, alebo bez vegetácie, s veľmi malou biodiverzitou) až nízkou (územie s ojedinelým výskytom ochranných pásiem, krajinnými prvkami synantropného charakteru a poľnohospodárske monokultúry, s nízkou biodiverzitou) ekologickou stabilitou krajiny.

Z abiotického hľadiska je územie homogénne, celé je tvorené jediným typom abiokomplexu so stredne zvlhnenou rovinou na eolických sedimentoch (viate piesky) s fluvizemami až fluvizemami v asociáciách so slaniskami a slancami. Nachádza sa v teplej klimatickej oblasti a v teplom mierne suchom až mierne vlhkom okrsku s miernou až chladnou zimou.

Takmer celé územie je tvorené jedinou jednotkou rekonštruovanej potenciálnej prirodzenej vegetácie – tvrdé lužné lesy (jaseňovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek), iba okrajovo sem zasahujú nížinné hygofilné dubovo-hrabové lesy (Maglocký, Š., In: Atlas krajiny SR, 2002). Územie je intenzívne využívané. Zo západu sem zasahuje železničné prekladisko tovarov, na severe sa nachádza obec Čierna a na ostatnom území dominujú veľkoblukové polia, stredom územia je vedená železničná trať na Ukrajinu.

Antropický tlak na krajinu je v regióne veľmi veľký a prejavuje sa najmä znečistením ovzdušia, vodných tokov, kontamináciou pôd a nepriaznivou krajinnou štruktúrou. Je to územie človekom značne premenené, s minimálnym zastúpením ekologicky stabilných prvkov, z biotického hľadiska najmenej hodnotná časť okresu.

## **11. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno-historické hodnoty územia**

### **11.1. Obyvateľstvo**

Mesto Čierna nad Tisou má podľa aktuálnych údajov 4 025 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna nad Tisou obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 66,06 %, v poproduktívnom veku je 15,35 % a predproduktívny vek predstavuje 18,58%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna nad Tisou	33	34	-102

Zdroj: ŠÚ SR, 2010



V roku 2009 vykázala Čierna nad Tisou celkový prírastok obyvateľstva -102 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s migráciou obyvateľstva do miest a vyššou úmrtnosťou ako pôrodnosťou v obci. Záporný prírastok spôsobuje vyľudňovanie vidieka na Východnom Slovensku.

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna nad Tisou	4 025	1 955	2 070	51,43 %	2584	1326	1258	64,19%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%) produktívnom
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	
Čierna nad Tisou	4 025	748	1 411	1 248	618	66,06%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva mesta Čierna nad Tisou**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
33,46	60,11%	5,36%	0,1%	0,2%	0,32%	0,0%	0,0%

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v Čiernej nad Tisou maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Málo zastúpená je aj česká národnosť.

**Tab.: Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna nad Tisou**

Sídelná jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna nad Tisou	230	219	1384	1347

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej nad Tisou 1 347 trvale obývaných bytov, z toho 91 bolo v rodinných domoch, 1 253 bytov v 125 bytových domoch a 3 byty v ostatnom bytovom fonde. Neobývaných bytov bolo v obci 37, z toho 11 v rodinných domoch a 26 v bytových domoch. Celkom bolo v meste zistených 1 384 bytových jednotiek v 230 domoch.

Najbližšie trvalo obývané domy sa od územia navrhovanej stavby nachádzajú vo vzdialenosti cca 91 m.

Obec Čierna má podľa aktuálnych údajov 414 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 62,56 %, v poproduktívnom veku je 24,63 % a predproduktívny vek predstavuje 12,80%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	Živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna	9	5	9

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V roku 2009 vykázala obec Čierna celkový prírastok obyvateľstva 9 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s vyššou pôrodnosťou ako úmrtnosťou v obci .

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna	414	191	223	53,86%	223	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%)
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	produktívnom
Čierna	414	53	123	136	102	62,56%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva obce Čierna**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
7,08%	89,6 %	1,11%	0	0	0	0	0

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v obci Čierna maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Iné národnosti svoje zastúpenie v obci nemajú.

**Tab. Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna**

Sídlna jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna	150	124		

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej 150 domov z toho 124 trvale obývaných.

Dynamika vývoja obyvateľstva v kraji sa prejavuje znižovaním tempa rastu, výsledkom čoho je postupné znižovanie prírastkov obyvateľstva. Z pohľadu medziročných prírastkov bola ich priemerná hodnota v jednotlivých obdobiach nasledovná: 1970-1980 – 1,23%, 1980-1991 – 0,61%, 1991-2001 – 0,2%. V Košickom kraji, na rozdiel od celoslovenských údajov, sa zaznamenal prirodzený prírastok obyvateľstva, ale z hľadiska retrospektívy dochádza k spomaleniu jeho tempa. Znižovanie celkových prírastkov obyvateľstva súvisí najmä s tým, že začiatkom 90-tych rokov dochádza k radikálnym zmenám reprodukčných pomerov, ktorých dôsledkom je ďalšie spomalenie vývoja obyvateľstva prirodzeným pohybom.

**Tab. Prírastok obyvateľstva sťahovaním v okrese Trebišov a v Košickom kraji.**

Prírastok sťahovaním	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	0,27	0,27	0,19	0,17	0,26	0,53	0,63	0,72	1,26
Košický kraj	-0,10	0,24	-0,11	-0,43	-0,11	-0,32	-0,35	-0,69	-0,68
Okres Trebišov	3,24	1,47	0,91	0,07	1,46	1,48	-0,62	...	-0,24

Zahraničné sťahovanie Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Na celkový populačný vývoj dotknutého sídla riešeného územia a spádového krajského mesta, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulom období okrem prirodzeného vývoja významnou mierou pôsobila aj migrácia obyvateľstva. Migrácia, ako druhá zložka celkových prírastkov (úbytkov) obyvateľstva, bola v období centrálného plánovania relatívne významným faktorom rastu mestských sídel, pričom vidiek sa vyludňoval. Migráciu výrazne ovplyvňovala bytová výstavba, ktorá bola sledovaná do hlavných stredísk osídlenia. Útlmom bytovej výstavby v mestách po r. 1989, sa zmenili aj migračné vzťahy medzi mestami a ich zázemím a podiel migrácie na raste miest výrazne poklesol resp. prísťahovanie sa zmenilo na vystťahovanie.

**Tab. Porovnanie vývoja prirodzeného prírastku (- úbytkov) na 1000 obyvateľov v okrese Trebišov a vo vybraných územných jednotkách**

Prirodzený prírastok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	-0,16	-0,13	-0,1	0,35	0,18	0,11	0,11
Východné Slovensko	2,82	2,79	2,7	3,13	2,98	2,82	2,63
Košický kraj	1,73	1,78	1,91	2,19	2,21	2,16	2,00
Okres Trebišov	1,32	0,83	1,06	0,36	2,28	1,19	0,39

Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Aj keď v rokoch 2001–2003 dosahoval prirodzený prírastok obyvateľstva v SR negatívne hodnoty, na území celého Východného Slovenska bol prirodzený prírastok pozitívny. V okrese Trebišov ako aj v Košickom kraji počet zomretých prevyšuje počet narodených.

### ***Ekonomická aktivita a zamestnanosť***

**Tab. Ekonomická aktivita obyvateľov riešeného územia (2001)\***

Územie	Spolu EAO	Muži	Ženy	Podiel EAO z trvale bývajúceho obyv. v %
Čierna nad Tisou	2584	1326	1258	64,19%
Čierna	414	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

\*predbežné údaje bez pracujúcich dôchodcov

Z hľadiska sociálno-ekonomického rozvoja v okrese pretrvávajú najmä ekonomické problémy, ktoré neustúpili ani v roku 2008. Stagnácia hospodárskeho vývoja sa prejavila najmä vo vysokej miere nezamestnanosti regiónu, ktorá v rámci Slovenska patrí k dlhodobu najvyšším a v znižovaní životnej úrovne takmer všetkých vrstiev obyvateľstva.

V okrese Trebišov možno medzi ekonomicky stagnujúce oblasti zaradiť juhovýchodnú časť okresu medzi sídlami Slovenské Nové Mesto a Kráľovský Chlmec. Ekonomická stagnácia v týchto územiach spôsobuje úbytok obyvateľstva a dochádza aj k vekovej a profesijnej deformácii demografickej štruktúry obyvateľstva. ÚPN-VÚC navrhuje v týchto oblastiach a v ich blízkosti vytvoriť podmienky pre vznik nových pracovných príležitostí. Za týmto účelom je však potrebné vybudovať a dobudovať v sídlach technickú infraštruktúru, skvalitniť cestnú sieť, vybudovať vodovod, kanalizáciu a ČOV, riešiť zásobovanie plynom a teplom (na báze plynu, alebo elektrickej energie), v obciach s vhodnými podmienkami podporovať rozvoj vidieckeho turizmu ako významnej doplnkovej ekonomickej aktivity obcí.

Počet ekonomicky aktívnych obyvateľov bol r.2008 v okrese 48 367, z toho bolo k 31.09.2008 14 794 evidovaných nezamestnaných, čo predstavuje 30,59%-nú mieru

nezamestnanosti. Zo 14 794 evidovaných nezamestnaných tvorili ženy 6 722 osôb, osoby so zmenenou pracovnou schopnosťou 904 a absolventi škôl 723.

Najvyššia miera nezamestnanosti sa vyskytuje v obciach Vojka, Svinice, Zemplín, Leles, Poľany, Somotor, Rad a Boľany, ktoré spadajú do územného obvodu Kráľovský Chlmec. V rámci obvodu Trebišov a Sečovce vysoká miera nezamestnanosti sa zaznamenáva v obciach Lastovce, Hrčeľ, Nižný Žipov a Bačkov.

Hlavné príčiny vysokej miery nezamestnanosti sú v celkovej stagnácii poľnohospodárstva a priemyslu, platobnej neschopnosti zamestnávateľských subjektov, likvidácii podnikov, odbytových problémov a neschopnosti vytvárať nové pracovné miesta. Najviac ohrozené skupiny občanov stať sa nezamestnaným sú najmä nekvalifikované pracovné sily, tj. občania bez vzdelania, so základným vzdelaním, občania so zdravotným postihnutím, absolventi škôl, ženy s malými deťmi a osoby nad 50 rokov a to z dôvodu ich nízkej flexibility, resp. adaptácie na nové pracovné podmienky.

## 11.2. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva v dotknutom území dokladujú nasledujúce tabuľky:

**Tab. Prirodzený pohyb a stredný stav obyvateľstva**

Okres	Stredný stav obyvateľstva k 1.7.2008	Živonarodení	Zomretí		
			spolu	z toho	
				do 1 roku	do 28 dní
Trebišov	104901	1277	1118	11	5

(Zdroj: Zdravotnícka ročenka SR, 2008)

V Košickom kraji boli v roku 2008 najčastejšími príčinami úmrtia choroby obehovej sústavy a nádorové ochorenia.

**Tab. Úmrtnosť podľa príčin smrti mužov (počet zomretých na 100 000 obyvateľov)**

Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj
I. kapitola		5,32	IX. kapitola		491,85
z toho	A15 – A16	1,06	z toho	I10 – I15	10,11
	A17 – A19	-		I20 – I25	309,37
	B15 – B19	0,53		I21 – I22	71,02
II. kapitola		230,10		I60 – I69	102,15
Z toho	C18	17,02		I70	6,12
	C19 – C21	14,90	X. kapitola		59,85
	C33 – C34	55,06	z toho J12 – J18		34,85
	C50	0,27	XI. kapitola		69,43
	C53	-	z toho K70 – K76		44,96
	C54 – C55	-	XII. kapitola		-
	C56	-	XIII. kapitola		0,27
	C61	17,56	XIV. kapitola		7,45
III. kapitola		0,53	XV. kapitola		-
IV. kapitola		12,24	XVI. kapitola		6,12

Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj
z toho E10 – E14	11,44	XVII. kapitola	3,99
V. kapitola	-	XVIII. kapitola	20,75
VI. kapitola	18,35	XIX. kapitola	97,89
VII. kapitola	-	XX. kapitola	97,89
VIII. kapitola	-	Z toho V01 – V99	25,00

- I. Kapitola Infekčné a parazitárne choroby**  
A15 – A16 Respiračná tuberkulóza bakteriologicky alebo histologicky potvrdená a nepotvrdená  
A17 – A19 Tuberkulóza nervovej sústavy, iných orgánov a Miliárna tuberkulóza  
B15 – B19 Vírusová hepatitída
- II. Kapitola Nádory**  
C18 Zhubný nádor hrubého čreva  
C19 Zhubný nádor rektosigmoidového spojenia  
C20 Zhubný nádor konečníka  
C21 Zhubný nádor anusu a análneho kanála  
C33 Zhubný nádor priedušnice  
C34 Zhubný nádor priedušiek  
C50 Zhubný nádor prsníka  
C53 Zhubný nádor krčka maternice  
C54 Zhubný nádor tela maternice  
C55 Zhubný nádor neurčenej časti maternice  
C56 Zhubný nádor vaječníka  
C61 Zhubný nádor predstojnice (prostaty)
- III. Kapitola Choroby krvi a krvotvorných orgánov a niektoré poruchy imunitných mechanizmov**
- IV. Kapitola Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním**  
E10 – E14 Diabetes mellitus
- V. Kapitola Duševné poruchy a poruchy správania**
- VI. Kapitola Choroby nervového systému**
- VII. Kapitola Choroby oka a jeho adnexov**
- VIII. Kapitola Choroby ucha a hlávkového výbežku**
- IX. Kapitola Choroby obehovej sústavy**  
I10 – I15 Hypertenzné choroby  
I20 – I25 Ischemické choroby srdca  
I21 Akútny infarkt myokardu  
I22 Ďalší infarkt myokardu  
I60 – I69 Cievne choroby mozgu  
I70 Ateroskleróza
- X. Kapitola Choroby dýchacej sústavy**  
J12 – J18 Zápal pľúc
- XI. Kapitola Choroby tráviacej sústavy**  
K70 – K77 Choroby pečene
- XII. Kapitola Choroby kože a podkožného tkaniva**
- XIII. Kapitola Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivého tkaniva**
- XIV. Kapitola Choroby močovej a pohlavnej sústavy**
- XV. Kapitola Ťarchavosť, pôrod a popôrodie**
- XVI. Kapitola Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde**
- XVII. Kapitola Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie**
- XVIII. Kapitola Subjektívne a objektívne príznaky, abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde**
- XIX. Kapitola Poranenia, otravy a niektoré iné následky vonkajších príčin**
- XX. Kapitola Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti**

### 11.3. Sídla a infraštruktúra územia

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, v okrese Trebišov. Stavba je situovaná do katastrálneho územia mesta Čierna nad Tisou, avšak prípojkami inžinierskych sietí zasahuje aj do katastra obce Čierna.

*Kraj:* Košický  
*Okres:* Trebišov  
*Katastrálne územia:* k.ú. Čierna nad Tisou  
k.ú. Čierna)

Košický kraj (rozloha 6753 km<sup>2</sup>) leží v južnej časti východného Slovenska. Košický kraj má výhodnú polohu, na križovatke dopravných ciest medzi východom - západom a severom – juhom. Územie kraja siaha až po najvýchodnejší okraj Schengenskej hranice. Podľa územnosprávneho usporiadania sa Košický kraj člení na 11 okresov, Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV, Košice-okolie, Gelnica, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves, Trebišov. V mestských sídlach žije približne 56 percent jeho obyvateľov.

Okres Trebišov sa nachádza v juhovýchodnom cípe Slovenskej republiky. Na východe susedí s Ukrajinou a na juhu s Maďarskom. Okres Trebišov je považovaný prevažne za poľnohospodársky kraj. Dominantami sú úrodné lány, ovocné sady, zelené záhrady, lužné lesy s prírodnými rezerváciami a malebné pahorkatiny so scenériou Slanských vrchov, ktoré poskytujú možnosti pre rekreáciu a oddych. Súčasťou regiónu je tokajská vinohradnícka oblasť, ktorá má vynikajúce vína najvyššej kvality.

Samotná stavba Výklopník Čierna nad Tisou je situovaná v katastrálnom území mesta Čierna nad Tisou a od prvej obytnej zástavby je vzdialená cca 91 m. Prípojky technickej infraštruktúry zasahujú aj do katastra obce Čierna.

#### Čierna nad Tisou

Dotknuté územie sa nachádza v k.ú. obce Čierna nad Tisou, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna nad Tisou predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 430 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Obec a neskôr mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR. Mesto vzniklo na juhovýchode Slovenska na rozhraní Ukrajiny, Maďarska a Slovenska a na rozhraní spádových území obcí Čierna, Malé Trakany, Veľké Trakany, Biel a Boľany. Je najnižšie položeným mestom na Slovensku. Prvá písomná zmienka o obci Čierna nad Tisou pochádza z roku 1828.

Čierna nad Tisou bola z veľkej časti vybudovaná pre potreby zamestnancov pracujúcich na železnici. V prvej etape výstavby sa vybuďovala časť Rodinné domy a dva činžové domy. V tom čase boli tiež postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Oblasť železničného prekladiska sa postupne rozširovala, čo so sebou prinieslo budovanie ďalších bytov, ako aj infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru. V druhej etape sa postavila základná škola s vyučovacím jazykom slovenským,

budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit. Železnice vybudovali novú budovu železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničného staviteľstva a traťovú dištanciu.

Počas tretej etapy sa okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov postavil aj jediný závod na tomto území - Výrobný závod AŽD (Automatizácia železničnej dopravy).

### Čierna

Hodnotená stavba zasahuje prípojkami technickej infraštruktúry aj do k.ú. obce Čierna, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 98 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Prvá písomná zmienka o obci Čierna pochádza z roku 1214, kedy sa nazývala Chernafolo. Obec Čierna sa nachádza v juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny na starom nánosovom vale Tisy. Kataster je z väčšej časti odlesnený a tvorí ho rovina s viatymi pieskami, v severovýchodnej časti zamokrené lúky. Nadmorská výška obce v jej strede je 101m, v jej chotári je 101 - 103m.

V súčasnosti sa v obci nachádza prevádzka predajne potravín, pohostinstvo, zariadenie pre údržbu motorových vozidiel, predajňa súčiastok a príslušenstva pre motorové vozidlá, knižnica, futbalové ihrisko a materská škola.

## **11.4. Priemysel**

Košický kraj je druhým najvýznamnejším ekonomickým centrom v krajine. K najvýznamnejším odvetviam patria výroba kovov (plechy valcované za tepla, za studena, špeciálne upravené plechy, konštrukčné, vysokopevné ocele, oceľové rúry, radiátory a i. výrobky) - sústredená v U. S. Steel s.r.o. Košice. V Košickom kraji sa rovnako nachádza potravinársky priemysel, spracovanie hydiny, výroba alko a nealko nápojov, výroba mäsových výrobkov, strojárstvo, výroba automobilových nadstavieb, elektrických strojov, asynchrónnych elektromotorov, tlačiarenská výroba.

V okrese Trebišov má významnejšie postavenie výroba potravín (spracovanie ovocia a zeleniny, výroba droždia, výroba kvalitných vín, lisovanie stolového oleja a balenie čokolády. Okrem toho má v okrese zastúpenie výroba kovových výrobkov, oprava železničných vozňov, textilná výroba a výroba nábytku.

K 31.12.2002 v priemysle okresu pracovalo 3 360 pracovníkov. Miera nezamestnanosti je vysoká a k 31.12.2002 dosiahla hodnotu 31,47 %. Z hľadiska vytvárania pracovných príležitostí je perspektívna výroba potravín, ktorá je však viazaná na stabilizáciu výroby poľnohospodárskych produktov a spracovateľských firiem, a využitie ložísk nerastných surovín (bentonit, perlit, tehliarske hliny).

V meste Čierna nad Tisou je priemysel zastúpený len minimálne. Svoje zastúpenie tu má AŽD a.s. Bratislava, Stredisko výroby, Čierna nad Tisou (výroba zabezpečovacích

a oznamovacích zariadení, návestidlá AŽD, panely, stojany, pulty, reléové bloky a sady, koľajové skrinky, prepojky, cestná svetelná signalizácia, elektronický zapojovač CEZ, transformátory a tlmivky, prierazky). V Čiernej nad Tisou funguje tiež prevádzka podniku AB-Slovagro s.r.o.,(výroba ostatných strojov na špeciálne účely) ako aj podnikatelia fyzické osoby zaoberajúce sa výrobou drevených kontajnerov, výrobou kovových konštrukcií a ich častí, výrobou stavebno-stolárskou a tesárskou a výrobou hier a hračiek.

V priestore medzi Kráľovským Chlmcom a Čiernou nad Tisou sa nachádza prognózne územie lignitov. V širšom okolí sa nachádzajú aj ložiská zlievarenských pieskov. Sú to pieskové presypy v Medzibodroží – duny, ktoré dosahujú výšku až 25 m, dĺžku až 1,5 km a šírku 150 m, a to na ploche asi 170 km<sup>2</sup>.

V obci Čierna sa priemyselná výroba nenachádza.

## 11.5. Poľnohospodárstvo

K najproduktívnejším oblastiam Košického kraja patrí Moldavská nížina v okrese Košice-okolie a Východoslovenská nížina (cca 170 tis. ha poľnohospodárskej pôdy), na území okresov Trebišov, Michalovce a južnej časti Sobrance. V týchto podmienkach sú trvalé možnosti uplatňovania inovačno-intenzifikačných procesov, rastu produkčných možností v plodinách - husto siatych obilnín, olejní (repka olejná, slnečnica), strukovín vrátane sóje, cukrovej repy, kukurice, zeleniny, ovocia a na vybraných polohách hrozna.

**Tab. Základné členenie poľnohospodárskej pôdy (v ha) na druhy pozemkov k 1.1.2009**

Okres	Rozloha (ha)	Stupeň zornenia	Poľnohosp. pôda	Z toho orná pôda (ha)	Nepoľnoh. pôda	Z toho lesná
Okres Trebišov	107 376	72,6	78 976	57 313	28 400	14 493

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V okresoch Trebišov je v živočíšnej výrobe orientácia na chov hovädzieho dobytku a oviec, v nadväznosti na produkciu krmovín na lúčno-trávných a pasienkovo-trávných porastoch.

Celkom sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou 497,77 ha ornej pôdy, 51,31 ha TTP, 10,07 ha záhrad (Podľa ÚPN sídla Čierna nad Tisou k 31.12.2006). Lúky a pasienky sú situované najmä v severnej a západnej časti katastra.

Rastlinná výroba je zameraná hlavne na pestovanie olejní – repka a slnečnica, obilnín – pšenica, raž, jačmeň, jarín - kukurica, hrach a viacročné krmoviny. V katastri mesta nefunguje žiadna živočíšna výroba.

V meste Čierna na Tisou má svoju prevádzku Maloroľnícke Družstvo Latorica (pestovanie obilnín, strukovín a olejnatých semien) a ďalší samostatne hospodáriaci roľníci nezapísaní v OR, ktorí sa rovnako zaoberajú pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.

V obci Čierna sa Albert Szitáz ako fyzická osoba zaoberá pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.



## 11.6. Lesné hospodárstvo

V okrese Trebišov je priemerná lesnatosť 11%. V zastúpení drevín prevažujú listnaté dreviny, ktorých je 59,4%, najmä buk a dub, ihličnatých je 40,6% s najrozšírenejším smrekom. Listnaté dreviny prevažujú vo východnej časti kraja.

**Tab: Prehľad plôch a zásob podľa využiteľnosti**

	Porast. pôda	Porastová zásoba		Ťažbová plocha
		Ihl.	List.	
	ha	m3		ha
<b>Okres Trebišov</b>	<b>14189</b>	<b>79655</b>	<b>2282908</b>	<b>837</b>
<b>Košický kraj</b>	<b>251380</b>	<b>2,3E+07</b>	<b>30125275</b>	<b>15350</b>

Zdroj: Územný plán veľkého územného celku Košického kraja- zmeny a doplnky 2004

Obvodný lesný úrad v Michalovciach, Správa katastra Trebišov, ani Lesy SR, odštepny závod v Sečovciach, neevidujú v katastri mesta Čierna nad Tisou lesné pozemky.

V katastri mesta Čierna nad Tisou sa nachádza poľovný revír č. 31 Malé Trakany o celkovej výmere 1 416,42 ha, z toho na území Čiernej nad Tisou je 336,94 ha. V juhovýchodnej časti chotára mesta Čierna nad Tisou sa nachádzajú ostrovčeky lesa. Odlesnený rovinný chotár je silne zmenený ľudskou činnosťou. V k.ú. mesta sa neuskutočňujú aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V katastri obce Čierna je chotár obce odlesnený a neuskutočňujú sa v ňom aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V užšom okolí riešeného územia sa vyskytujú ostrovčeky stromovej vegetácie, súvislá stromová vegetácia sa v užšom okolí riešeného územia nenachádza.

## 11.7. Rekreačia a cestovný ruch

V okrese Trebišov patrí k významnejším oblastiam s rekreačným potenciálom napr. RÚC Zemplínske Vrchy. RUC Zemplínske Vrchy sa nachádzajú v juhovýchodnej časti Košického kraja na území okresov Michalovce a Trebišov.

Potenciálom územia regiónu sú Zemplínske vrchy a povodie Latorice a Tisy s CHKO Latorica. Uvedené priestory sú vhodné na celoročnú turistiku, letný pobyt pri vode a vidiecku turistiku. Súčasťou RÚC je atraktívna vinohradnícka tokajská oblasť, kultúrne pamiatky (kaštieľ v Stredě nad Bodrogom, stredoveký kláštor Leles, hrad Veľký Kamenec) a vhodné podmienky pre poľovníctvo a rybolov. RÚC Zemplínske Vrchy má priame väzby na turistické priestory v Maďarsku – termálne kúpele Sárospatak.

Na území Zemplínskych vrchov sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne významné strediská turizmu a rekreácie. Vo vinohradníckej oblasti Zemplínskych vrchov a vo vidieckom osídlení severne od Kráľovského Chlmca sa preto navrhuje podporovať vybudovanie vínnej cesty a jej prepojenie na Zemplínsku Šíravu, ako aj rozvoj vidieckeho turizmu na báze pobytu pri vode, poľovníctva a rybárstva.

V centrálnej časti Košického kraja, na území okresov Košice – okolie a Trebišov sa nachádza RUC Slanské Vrchy. Ťažiskom územia sú horské oblasti Slanských vrchov a Miliča.

Predpoklady pre rozvoj turizmu tvoria: civilizačnou činnosťou nedotknuté rozsiahle lesné komplexy Slanských vrchov a Miliča, - zdroj geotermálnej vody s teplotou 125°C – prieskumný vrt GDT – 1 na katastrálnom území obce Svinica, prírodné atraktivity (Rakovské skaly, jazero Izra, gejzír v Herľanoch), kultúrno-historické pamiatky (kostol vo Svinici, Dargovské bojisko z obdobia 2.svetovej vojny).

V okolí mesta Čierna nad Tisou, v katastrálnom území obce Malé Trakany, sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté piesky Tisa. Rieka Tisa v týchto miestach tvorí štátnu hranicu medzi Slovenskom a Maďarskom. Na Slovenskej strane sa nachádzajú piesočné pláže, vytvorené naplaveným jemným riečnym pieskom. V meste Čierna nad Tisou sa tiež nachádza rozsiahly a hodnotný park. V meste je občanom k dispozícii telocvičňa a futbalové ihrisko. Bývalé kino ani kultúrny dom už svoju funkciu neplnia.

V blízkom okolí posudzovanej stavby sa areál cestovného ruchu alebo rekreácie nenachádza.

## **11.8. Doprava**

### **11.8.1. Cestná doprava**

Okres Trebišov obsluhujú tri hlavné cestné dopravné osi: východo-západný smer obsluhuje cesta I/50 (Košice-Michalovce), s koridorom plánovanej diaľnice D 1, pozdĺžna severojužná dopravná os tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky) – Trebišov – Slovenské nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Južnú časť okresu obsluhuje cesta II/552 v trase Košice – Slanec – Zemplínsky Klečenov – Zemplínske Jastrabie – smer Veľké Kapušany.

Dopravný skelet okresu je tvorený:

Vo východo-západnom smere sa nachádza cesta I/50 (Košice – Michalovce) a plánovaná trasa diaľnice D 1. Súbežnú cestu I/50 sa uvažuje ponechať v pôvodnej kategórii C-11,5/80, na území okresu sa uvažuje s 2 napojovacími uzlami a diaľnicou Dargov a Hriadky.

Pozdĺžna severojužná dopravná os okresu je tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky (D 1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Komunikácia má potenciál nadregionálneho významu s pomerne silným dopravným zaťažením pre kategóriu C-11,5/80. Cesta vyžaduje prioritné riešenie dopravných problémov trasy v obchvatoch sídiel: Sečovská Polianka – Parchovany – Hriadky – Trebišov, Čerhov – Slovenské Nové Mesto – Borša a obchvat obcí Svätuša a Čierna, s nadväzujúcimi hraničnými priechodmi Čierna nad Tisou – Solomonovo (otvorený v r. 1993 pre tzv. malý pohraničný styk), t.č. mimo prevádzky na Ukrajinu a novo navrhovaný priechod Slovenské Nové Mesto – Sátorajjáuhély do Maďarska.

V užšom okolí riešeného územia v meste Čierna nad Tisou sa nachádzajú:

- Cesta I. triedy 79 (I/79) spája Vranov nad Topľou – Hriadky (D1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec a obec Čierna pri štátnej hranici s Ukrajinou. Jej celková dĺžka je 90 km.
- Cesta III triedy III/553037 Biel - Čierna nad Tisou, ktorá sa severne v Dobrej a Čiernej napája na cestu I/79 so smerom Vranov nad Topľou – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA.

Vo východnej polohe zastavaného územia mesta Čierna nad Tisou sa stykovou križovatkou tvaru T križujú cesty:

- III/55337 so smerom Dobrá – Čierna nad Tisou – Čierna
- III/55335 so smerom do obcí Veľké a Malé Trakany – Biel

Na ceste III/55337 sú známe údaje o intenzite dopravy z Celoštátneho profilového sčítania z roku 2000, 2005 a 2010. Úsek cesty bol rozdelený na dva sčítacie úseky. Zaťaženie cesty pre rok 2020 bolo napočítané pomocou priemerných výhľadových koeficientov nárastu jednotlivých druhov dopravy v skladbe dopravného prúdu pre cesty III. triedy:

**Tab. III/55337 05350, smer Biel– Čierna nad Tisou, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	208	1530	36	1774	11,7%
2005	241	1431	22	1694	14,2%
2010	174	2025	9	2208	7,9 %
2020	248	1574	24	1846	13,4%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

**Tab. 05360, smer Čierna nad Tisou – Čierna, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	152	455	29	636	23,9%
2005	110	504	31	645	17,1%
2010	147	562	28	737	19,9 %
2020	113	554	34	701	16,1%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

Z výsledkov sčítania dopravy vyplýva, že na ceste III. triedy dochádza k výraznému poklesu percentuálneho podielu nákladnej dopravy ku celkovej intenzite dopravy, čo vyplýva z poklesu priemyselnej výroby v spádovom území mesta.

## 11.8.2. Železničná doprava

**Tab. Trate dôležitých pohraničných prechodov**

Severozápadné spojenie z Poľska do Maďarska v trase št. hranica Poľska - Plaveč - Kysak - Košice - Čaňa - št. hranica Maďarska, elektrifikovaný na cca 60 %
širokorozchodná trať Ukrajina - Maľovce - areál U. S. Steel Košice je elektrifikovaná slúži na prepravu surovín a tovarov z Ukrajiny priamo do hutníckeho areálu, bez nutnosti prekládky na náš železničný systém.

**Tab. Základné železničné ťahy v širšom okolí navrhovanej činnosti**

hlavný ťah Čierna n/T. - Košice - Žilina – Bratislava - zaradený do európskej železničnej siete, trať je elektrifikovaná južný ťah Košice - Zvolen - Bratislava, čiastočne elektrifikovaná.
--

Riešeným územím prechádza a jeho súčasťou je:

- Železničná trať Košice – Čierna nad Tisou (trať č. 190 štátna hranica s UR – Čierna nad Tisou – Košice, Slovenské Nové Mesto – Sátoraljaújhely, Trebišov - Kalša a Slovensko - ukrajinský železničný colný hraničný priechod Čierna nad Tisou - Čop.

Čierna nad Tisou

Hraničný priechod stanica NR Čierna nad Tisou - Čop UŽ (normálny rozchod) funguje pre osobnú i nákladnú dopravu (pre vývoz tovarov a dovoz tovarov najmä v previazaných vozňoch ŠR). Pohraničná trať je elektrifikovaná a dopravné zariadenia stanice NR majú dostatočnú kapacitu.

Na pohraničnom priechode Čierna nad Tisou – Čop sa stretávajú dva rôzne rozchody koľají široký rozchod (ŠR) - 1520 mm - a normálny rozchod koľají (NR) - 1435 mm - na Slovensku. Na 10 km<sup>2</sup> plochy sa tu nachádza vyše 300 km koľají.

V rámci svojej činnosti zabezpečuje prekladisko kompletný servis prekládky, ako aj styk s orgánmi štátnej správy konajúcimi v dovoze a vývoze tovarov a vozidiel cez železničný pohraničný prechod Čierna nad Tisou – Čop a Užhorod (Ukrajina) - Maťovce. Cez prekládkovú stanicu prechádza rozhodujúca časť surovín a tovaru medzi Ukrajinou a Slovenskom rovnako sa tu zabezpečuje prekládka vyše 90% surovín a tovarov dovážaných na Slovensko po železničných tratiach z východnej Európy a Ázie.

Samostatným prekládkovým miestom v uzle Čierna n./Tisou je Terminál kombinovanej dopravy Dobrá. Terminál so zastavanou plochou 11,75 ha zabezpečuje všetky štandardné služby medzinárodného terminálu: prísun a odsun zásielok intermodálnej prepravy po železnici (normálny – 1435 mm – a široký – 1520 mm – rozchod) a po ceste, prekládku nákladových jednotiek intermodálnej prepravy, prekládku tovaru medzi nákladovými jednotkami intermodálnej prepravy, polohovanie (deponovanie) nákladových jednotiek intermodálnej prepravy a vykonávanie prepravno-obstarávateľských úkonov.

Kapacitne je terminál vybavený dvoma portálovými koľajovými žeriavy s nosnosťou 50 000 kg (prekládková kapacita 476 manipulácií / 24 hod. = 173 718 manipulácií/rok) a mobilným čelným prekladačom LUNA RSL-45-CT (prekládková kapacita 280 manipulácií / 24 hod. = 102 255 manipulácií/rok). Môže odbaviť až 190 cestných súprav za deň, celkom 700 TEU/deň. Jeho skladovacia kapacita je 1630 TEU. Koľajové možnosti zahrnujú koľaje na prekládku veľkých kontajnerov, výmenných nadstavieb a cestných návesov v dĺžke od 588 do 802 m a koľaj pre nakládku a vykládku cestných súprav v systéme Ro-La v dĺžke 450 m. Komplex krytých skladov (vrátane súkromných skladov) sa rozkladá na ploche 2 400 m<sup>2</sup>.

Železničná stanica ponúka svojim zákazníkom prekládku tovarov rôzneho druhu, rozmrazovanie rudy, špedičné a colné služby, opravárenské činnosti a kombinovanú dopravu. Vnútroštátne a medzinárodné zasielanie a prepravu zabezpečujú mnohé firmy, ako napr. TRANSPED s. r. o., INTERKONTAKT s. r. o., Trans Rail Slovakia s. r. o. a ďalšie. V priestoroch Železničnej prekládkovej stanice využitím západnej rampy v katastri obce Dobrá funguje terminál kombinovanej dopravy. Tento terminál zabezpečuje prepravu cestovných súprav a kamiónov v smere východ západ. V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú ďalšie kapacity obslužnej činnosti súvisiace s prekládkovou stanicou a to opravovňa vozňov, centrálné prekladisko obilia, SIP ŽER a Rušňové depo. Sídlí tu tiež obchodno prekládkové centrum a riaditeľstvo Colného úradu.

### Prekládková stanica Maťovce ŠRT

V tejto prekládkovej stanici sa nachádza koľajisko širokého rozchodu, koľajisko výmennej pohraničnej stanice Maťovce normálneho rozchodu (v súčasnosti je mimo prevádzky z dôvodov neprevádzkovania hraničného priechodu Maťovce-Užhorod ako dôsledok výrazného poklesu objemu prepráv na hraničných priechodoch s Ukrajinou). Nachádzajú sa tu prekládkové zariadenia – prekladisko uhlia a prevázovňa vozňov.

Hraničný priechod Maťovce - Užhorod PSP 2 UŽ (široký rozchod) je otvorený len pre nákladnú dopravu. Pohraničná trať je elektrifikovaná. Využíva sa takmer výhradne pre dovoz hromadných substrátov, v opačnom smere pre návrat prázdnych vozňov.

### **11.8.3. Letecká doprava**

V okrese Trebišov sa nachádzajú letiská, na ktorých sa vykonávajú letecké práce v poľnohospodárstve, lesnom a vodnom hospodárstve.: letisko Kráľovský Chlmec, letisko Novosad, letisko Sady, letisko Streda nad Bodrogom, letisko Zemplínska Teplica

V užšom ani v širšom okolí riešeného územia sa areál letiska nenachádza. Najbližšie položeným letiskom je Medzinárodné letisko Košice-Barca, s pravidelnými linkami do Bratislavy, Prahy, Viedne a letnými chartrovými letmi. Letisko sa v súčasnosti využíva na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu a pre výcvik poslucháčov vojenskej vysokej školy leteckej. Z Košíc je rovnako zabezpečovaný autobusový prípoj na budapeštianske letisko Ferihegy štyrikrát denne. Letisko Budapešť je však vzdialené 250 km.

## **12. Kultúrne a historické pamiatky**

Podľa zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu sa za pamiatkový fond považuje súbor hnutelných a nehnuteľných vecí vyhlásených za národné kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny.

Podľa §40 uvedeného zákona sa za nález považuje vec pamiatkovej hodnoty, ktorá sa nájde výskumom, pri stavebnej alebo inej činnosti v zemi, pod vodou alebo v hmote historickej stavby. Hnutelné nálezy sa chránia podľa zákona č. 115/1998 Z. z. o múzeách a galériách a o ochrane predmetov múzejnej hodnoty a galerijnej hodnoty. Nehnutelné nálezy, ich súbory a

archeologické náleziská možno na základe ich pamiatkovej hodnoty vyhlásiť za kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie alebo pamiatkové zóny.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

### **Stručná história mesta Čierna nad Tisou**

Mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR vybudovaním železničného prekladiska. Z historického hľadiska sa jedná o mladú usadlosť, vybudovanú pre potreby zamestnancov pracujúcich na založenej železnici. Zo začiatku boli vybudované tri drevené stavby, ktoré plnili funkciu ubytovne, obchodu a kultúrnej miestnosti/aj kino/. V prvej etape výstavby bola vybudovaná časť „rodinné domy“ a dva činžové domy. Súčasne boli postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Postupne sa oblasť železničného prekladiska rozširovala, čo so sebou prinieslo potrebu budovania ďalších bytov, ako aj budovanie infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru, ktorá splnila aj historickú úlohu v roku 1968 -jednanie medzi čelnými predstaviteľmi ZSSR a ČSSR. V tom období hrala pri vzniku nášho mesta hlavnú úlohu potreba zabezpečiť bývanie vtedajších pracovníkov železníc a ich rodín. Spočiatku obec Čierna nad Tisou nadobudla v roku 1968 pri medzinárodnom jednaní predstaviteľov štátov ZSSR a ČSSR štatút mesta. Územie, na ktorom sa výstavba uskutočňovala, bolo vyvlastňované štátom do dnešných dní nie je vysporiadané. Táto skutočnosť hrá významnú - negatívnu úlohu pri obecnej správe a v značnej miere je brzdou pre rozvoj mesta.

Ako mladá obec od začiatku výstavby disponovala ústredným kúrením, ktoré zabezpečovali dva parné rušne. V druhej etape výstavby boli postavené nová Základná škola s vyučovacím jazykom slovenským, budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit, zo strany železníc to boli nová budova železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničné staviteľstvo, traťová dištancia. Tretia etapa priniesla so sebou okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov aj výstavbu jediného závodu na tomto území - Výrobného závodu AŽD (Automatizácia železničnej dopravy). Od roku 1980 sa výstavba mesta prakticky zastavila. Mesto získalo svoj erb v roku 1991.

Prekladisko bolo v počiatku budované ako jednosmerné prekladisko tovaru zo smeru bývalého ZSSR a ďalekého východu do celej Európy. Významnú úlohu zohralo v roku 1947 pri prekládke obilia v dôsledku veľkého sucha. Jeho význam rástol s rastúcim objemom prekladaného tovaru. Zo začiatku prevládala prekládka ropy do rafinérie Slovnaft. Neskôr rástol objem strojov a zariadení a tiež objem umelých hnojív, no nechýbali ani stavebné, potravinárske, či iné špeciálne obchodné komodity. Jej význam rástol do roku 1989-90, kedy nastal určitý útlm prepravných aktivít.

### Kultúrne pamiatky v meste Čierna nad Tisou

V meste Čierna nad Tisou sa nenachádzajú nehnuteľné národné kultúrne pamiatky zapísané v ÚZPF.

V Čiernej nad Tisou sa vzhľadom na rok jej založenia nachádza ako jediná kultúrno-historická pamiatka Nástenná maľba v Dome železničiarov od M. Klimčáka z roku 1958.

V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú archeologické náleziská:

- Nagyrétidomb - sídliskové nálezy z mladšej doby bronzovej a staromaďarské pohrebisko z 10. stor.
- Pesehegy- keramika zo žiarového hrobu z mladšej doby bronzovej.
- Stavba nákladnej železničnej stanice vyvýšenina - nález časti bronzového panciera a črepov z mladšej doby bronzovej.

### **Stručná história obce Čierna**

Obec Čierna bola administratívne začlenená pod Zemplínsku župu po roku 1881; pred rokom 1960 pod okres Kráľovský Chlmec, kraj Košice; po roku 1960 pod okres Trebišov, vo Východoslovenskom kraji.

Obec je písomne doložená v roku 1214 ako majetok kláštora v Lelesi, v roku 1270 patrila drobným zemanom, a jej majitelia sa často menili. V 18. – 19. storočí vlastnili tunajšie majetky rodina Klobušikovcov a Szerdahelyiovcov. V roku 1557 mala 4,5 porty, v roku 1715 mala 9 opustených a 6 obývaných domácností, v roku 1787 mala 19 domov a 188 obyvateľov, v roku 1828 mala 36 domov a 287 obyvateľov. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom.

Za 1. ČSR ( Československej republiky ) sa charakter dediny nezmenil. v roku 1938 – 1944 bola obec pripojená k Maďarsku.

### Kultúrne pamiatky v obci Čierna

Kostol referenčný z roku 1838 postavený na mieste pôvodnej modlitebne z roku 1683.

## **13. Archeologické náleziská**

V dotknutom území nie sú známe v súčasnosti evidované archeologické náleziská. V území nebol robený plošný prieskum. Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona.

## **14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Ochranu nerastov a skamenelín upravuje §38 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V dotknutom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

## 15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

### 15.1. Hluk

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhovanú stavbu bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

Hluk z prevádzky navrhovanej stavby bude ovplyvňovať akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obce Čierna.

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

Tab. Súčasná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8
	večer	54,0
	noc	51,6

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. existujúci stav – nulový variant.) v zmysle STN ISO 1996-1

### 15.2. Žiarenie

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničnú stanicu nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate. Plánovanou modernizáciou sa nezmení súčasný stav.

Žiarenie z iných zdrojov sa nepredpokladá.



### **15.3. Kontaminácia pôd**

Obsah rizikových stopových prvkov v pôdach s vysokým stupňom biotoxicity pre teplokrvné živočíchy a človeka patrí k najdôležitejším parametrom monitorovania pôd. Tieto prvky sa vyskytujú v pôdach v rôznych koncentráciách a v rôznych formách. Rôzny je aj ich pôvod a zdroj. Rovnako dôležitý je ich vysoký obsah v prirodzených endogénnych geochemických anomáliách, ako aj výskyt, ktorý je zapríčinený lokálnym, regionálnym, alebo globálnym vplyvom emisií z rôznych antropogénnych aktivít (priemysel, energetika, kúrenie, doprava, poľnohospodárstvo).

Juhozápadne od zámeru v areáli prečerpávacieho komplexu bolo zdokumentované znečistenie zemín ropnými látkami (Ostrolucký, 1986 in Klúz,2008). Polutanty sa dostali na hladinu podzemných vôd a spôsobili znečistenie, ktoré si vyžiadalo okamžitý sanačný zásah. Na základe výsledkov sanačných prác bol vypracovaný prevádzkový poriadok.

### **15.4. Skládky**

Lokalita umiestnenia navrhovanej činnosti neprichádza do kontaktu s evidovanou skládkou odpadu.

### **15.5. Vegetácia**

V súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným okolnostiam. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravnými najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu.

Uvedené znečistenie vedie k degradácii vegetácie najmä v blízkosti stanice a využívanej trate.

### **15.6. Znečistenie horninového prostredia**

Znečistenie horninového prostredia antropogénnymi zásahmi možno v bezprostrednom okolí existujúcej železničnej stanice rozdeliť nasledovne):

- znečistenie ropnými látkami – ide najmä o znečistenie štrkového lôžka a železničného spodku,;
- znečistenie prachovými časticami z prekladaného materiálu;

Úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), nakoľko prekládka nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Vozne, ktoré sú využívané na dopravu materiálu, sú morálne zastarané (čo je spôsobené aj poškodzovaním drapákmi bagrov pri prekládke materiálu) a pri prevoze materiálu dochádza k úniku sypkých materiálov a znečisťovaniu okolia trate.

Vo vzdialenosti cca 1200 m sa podľa registra environmentálnych záťaží v ŽST. Čierna nad Tisou nachádzajú nasledujúce environmentálne záťaž:

**Tab. Environmentálne záťaž v okolí plánovanej výstavby (k.ú. Čierna nad Tisou)**

Názov lokality ID	Držiteľ EZ	Prevádzka zdroja znečistenia	Stav	Spôsob sanácie	Zdroj znečistenia
čerpacia stanica PHM SK/EZ/TV/1585	Slovnaft, a.s.,	1975 - 2006	sanácia je ukončená	Celý priestor zistenej kontaminácie bol sanovaný až po úroveň čistých zemín vo vertik. smere aj v horizon. smere. Z priestoru ČSMP bolo vyčlenených 1045,63 t kontam. zemín.	Znečistenie hornin. prostredia a podzem. vôd bolo spôsobené opakovanými únikmi motorovej nafty a benzínu z podzem. nádrží a z povrchu prevádzkového priestoru dlhodobom časovom úseku a rôznej intenzity.
prekládková stanica SK/EZ/TV/990	ŽSR, a.s.	1948 - doteraz	sanácia prebieha, alebo nie je ukončená	Sanácia väčšieho rozsahu, často etapovitá, spravidla zahrňujúca aj čistenie podzemných vôd (jedna alebo viacero metód) alebo budovanie podzem. tesniacej steny. Lokalita so zvyškovou kontamináciou. Monitorovanie preukázalo prekračovanie ID limitov, alebo vzhľadom na povahu vykonanej sanácie a prírodné podmienky stále môže dochádzať ku kontaminácii	V rámci celého areálu prekládkovej stanice sa na viacerých miestach vykonávali činnosti, ktoré spôsobili kontamináciu podzemných vôd a zemín. Potenciálnymi zdrojmi znečistenia v minulosti boli obvod prečerpávania kvapalín, nárazové sklady a produktovod, tzv. biologický rybník, vozňové a rušňové depo, mechanizačné stredisko ŽPS. Súčasnými primárnymi zdrojmi znečistenia sú pracoviská prečerpávacieho komplexu a sklad olejov na novej jazykovej rampe v obvode MTZ. Súčasnými sekundárnymi zdrojmi znečistenia sú kontaminovaná zemina v areáli prekládkovej stanice a v biologickom rybníku. Znečistenie ropnými látkami zemín a podzemných vôd sa nachádzajú najmä v oblasti bývalých nárazových skladov s prírodnými podzemnými produktovodmi, územie západnej rampy a obvod kvapalín.

## 16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Aktuálna environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzila 5 stupňov kvality životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne
2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Za ohrozené oblasti územia SR z hľadiska ŽP podľa environmentálnej regionalizácie označujeme tie územia, na ktoré sa viaže 4. alebo 5. stupeň kvality životného prostredia.

### Okres Trebišov

Podľa mapy Environmentálnej regionalizácie SR 2010 sa navrhovaná stavba nachádza na území, ktoré je zaradené do 4. stupňa environmentálnej kvality – prostredie narušené.

Dôvodom na začlenenie územia do 4. stupňa v rámci environmentálnej regionalizácie je:

- prítomnosť potenciálnych zdrojov ohrozenia kvality vody, najmä havarijné znečistenie ropnými látkami a tiež znečistenie z areálu ŽSR v Čiernej nad Tisou
- hluková záťaž z dopravnej tepny – tranzitnej železničnej trate (Žilina – Košice - Čierna nad Tisou)
- kombinovaný zdroj znečistenia z existujúcich železničných prekládkových priestorov v Čiernej nad Tisou

Celkovú environmentálnu situáciu v hodnotenej oblasti možno považovať za nepriaznivú.

## **17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov**

Z hľadiska Environmentálnej regionalizácie Slovenska (SAŽP, 2010), v ktorej je vyjadrený stav zložiek životného prostredia (ovzdušie, voda, horninové prostredie, pôda, biota a krajina, odpady) a najmä miera pôsobenia rizikových faktorov, je záujmové územie klasifikované ako prostredie silne až extrémne znečistené. V zmysle päťdielnej klasifikácie sa jedná o štvrtý a piaty najnepriaznivejší stupeň.

Mapa (autor: P. Bohuš, J. Klinda a kol.; zostavil SAŽP - CER Košice v roku 2010) vznikla priestorovou syntézou analytických máp vybraných environmentálnych charakteristík podľa štruktúry zložiek životného prostredia a rizikových faktorov. Predstavuje základnú diferenciáciu územia Slovenskej republiky z hľadiska komplexného (prierezového) stavu životného prostredia.

Prvý stupeň (prostredie vysokej kvality) predstavuje stav životného prostredia najmenej ovplyvnený činnosťou človeka. Piaty stupeň (prostredie silne narušené) predstavuje stav životného prostredia zmenený, silne ovplyvňovaný činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží. Tretí stupeň predstavuje stredný stav negatívneho ovplyvnenia životného prostredia v území a druhý a štvrtý stupeň je treba chápať ako prechodné hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom.

V súčasnosti možno hovoriť o siedmich zaťažených regiónoch Slovenska:

1. Bratislavský
2. Galantský
3. Dolnopoľský
4. Novozámocký
5. Hornonitriansky
6. Košický
7. Zemplínsky



## 18. Posúdenie očakávaného vývoja, ak by sa činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala (t.z. nulový variant by bol zvolený ako najvhodnejší), dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- nezmenená nízka úroveň bezpečnosti pracovníkov – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie,
- z krátkodobého hľadiska zachovanie pracovných príležitostí,
- z dlhodobého hľadiska zánik pracovných príležitostí - zastaranosť prevádzky, časová náročnosť prekládky a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ, by

viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a tým k zániku pracovných príležitostí pre obyvateľov príľahlých obcí,

- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prekládky - úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. Nová technológia je takmer bezstratová a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi.
- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prevozu - v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. V prípade existujúceho výklopníka tak partneri z Ukrajiny a RF posielajú do ČNT aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave.
- zachovanie nevyhovujúcej situácie v šírení prašnosti z prekládky - v súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným vplyvom. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia. Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú rovnako kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.
- zachovanie vysokých nákladov na prepravu pre ŽS Cargo, a.s. - skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy využívaním výklopníka z 12 hodín na 6 hodín znamená významné zníženie

platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR, čo by sa prejavilo v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.

- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy.

V období výstavby bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby v období realizácie priaznivý účinok.

## **19.Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou**

Stavba je realizovaná v existujúcom areáli, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR (s výnimkou realizácie inžinierskych prípojok). Je v súlade s územnými plánmi mesta Čierna nad Tisou a obce Čierna.

### III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

#### 1. Vplyvy na obyvateľstvo

##### 1.1. Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach

Realizácia navrhovanej činnosti sa uskutoční prevažne v katastri mesta Čierna nad Tisou. Do katastra obce Čierna stavba zasahuje len prípojkami inžinierskych sietí.

Najbližšia obytná zástavba je umiestnená severozápadným smerom, jedná sa o okrajovú obytnú zástavbu obce Čierna. Od budovy výklopníka bude vzdialená cca 400m. Obytná zástavba mesta Čierna nad Tisou je vzdialená cca 1800 m západným smerom.

Počty obyvateľov obcí a orientačná vzdušná vzdialenosť od navrhovanej budovy výklopníka sú uvedené v tabuľke.

**Tab. Počty obyvateľov v okolí prekládky Čierna nad Tisou**

Obec	Počet obyvateľov*	Vzdušná vzdialenosť od prekládky (v m)
Čierna	414	400
Čierna nad Tisou	4645	1800

\*Sčítanie z r. 2010

##### 1.2. Hluková záťaž

Jedným z rozhodujúcich vplyvov realizácie a prevádzky stavby výklopníka na obyvateľstvo je hluk. Jeho nepriaznivý vplyv sa môže prejaviť pri dlhodobých expozíciách prekračujúcich povolený hygienický limit.

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná vibroakustická štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

##### Hluk počas výstavby

Na základe platnej legislatívy je nutné dodržať najvyššie prípustné limity hluku v pracovných dňoch od 07:00 do 21:00 hod. V sobotu od 08:00 do 13:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie  $K = (-10)$  dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie pre stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí.



V pracovných dňoch od 08:00 do 19:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vnútri budov posudzovaná hodnota stanovuje pripočítaním korekcie  $K = (-15)$  dB k maximálnej hladine A zvuku. Pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti sa neuplatňuje korekcia pre špecifický hluk.

### Hluk počas prevádzky

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

**Tab. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí**

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) <sup>a)</sup>				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava <sup>b)c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy <sup>c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$						
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov <sup>d)</sup> , rekreačné územie	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		večer	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		noc	50	<b>55</b>	50	75	<b>45</b>
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

<sup>a)</sup> Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

<sup>b)</sup> Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

<sup>c)</sup> Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovištia taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

<sup>d)</sup> Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.



### Softvérové prostriedky pre výpočtové postupy

**Cadna A verzia 3.71.125** inštalované moduly BMP XL, USB 2763 a 2477 64 bitová verzia so zapracovanými metódami pre výpočet hluku NMPB Routes 96, ISO 9613-2, Shall 03 pre podmienky Slovenskej republiky, v zmysle 99. odborného usmernenia ÚVZ SR.

**HLUK + verzia 8.19 profi**, 2 x USB 5026 32 bitová verzia so zapracovanou novelou metodiky pre výpočet hluku silniční dopravy 2004, ISO 9613-2.

**Neistota merania a predikcie zvuku** určená podľa odborného usmernenia Č.: NRÚ/3116/2005 zo dňa 2.5.2005. Klasifikácia meraného hluku v závislosti na frekvenčnom zložení a na jeho smerových vlastnostiach vykazuje výslednú rozšírenú neistotu merania

$$U = 1.8 \text{ dB}$$

$L_{pAeq,T}$  – ekvivalentná hladina A zvuku je časovo priemerovaná hladina A zvuku podľa vzťahu

$$L_{pAeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[ \frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \text{ [dB]},$$

kde  $p_A(t)$  je časová funkcia akustického tlaku váženého frekvenčnou váhovou funkciou A,

$p_0$  referenčný akustický tlak 20  $\mu\text{Pa}$ .

$L_{pAeq,8h,noc}$  – rozhodujúci časový interval\* pre vyjadrenie posudzovanej hodnoty zvuku v zmysle platnej legislatívy.

\*časový interval, počas ktorého vyjadrujeme zvuk iba od posudzovanej komunikácie a to metódou spojitaj integrácie, ktorá pokrýva celý referenčný časový interval, okrem tých časových intervalov, kde podmienky merania môžu viesť k chybným výsledkom (periódy počas silného vetra alebo dažďa, príspevky netypických zvukov, poprípade zvukov, ktoré nesúvisia s posudzovanou komunikáciou)

**Výsledný zvuk** – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) **Výsledný zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.**

**Špecifický zvuk** – zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). **Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.**

**Reziduálny zvuk** – výsledný zvuk zostávajúci v danom mieste a v danej situácii, keď špecifické zvuky, ktoré sa brali do úvahy, zanikli. (STN ISO 1996-1).

**Posudzovaná hodnota** je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania a v prípade potreby upravená korekciami a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval. V prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty. V značke veličiny sa uvádza index R, napríklad  $L_{R,Aeq,n}$ .

### **Výpočtová metóda**

V programe Cadna A bola zvolená na výpočet hluku zo železničnej dopravy výpočtová metóda Schall 03.

Východiskovou veličinou pre výpočet hodnotiacej hladiny je emisná hladina  $L_{m,AE}$  v dB - je to ekvivalentná hladina A zvuku vo vzdialenosti 25 m od osi uvažovanej koľaje vo výške 3,5 m nad hornou hranou koľajníc pri voľnom šírení zvuku.

Hodnotenie hluku z hľadiska nepriaznivého pôsobenia na zdravie ľudí sa robí porovnávaním posudzovanej hodnoty  $L_{R,Aeq}$  (nameraná hodnota určujúcej veličiny zväčšená o neistotu merania alebo v prípade predikcie predpokladaná hodnota určujúcej veličiny upravená korekciami a stanovená na referenčný časový interval) s prípustnými hodnotami (PH).

O prekročení alebo neprekročení PH sa rozhoduje podľa toho, ktorá z nasledujúcich nerovností je splnená:

$$\begin{aligned} \text{Ak } L_{R,Aeq} &\leq \text{PH,} & \text{PH nie je prekročená,} \\ \text{Ak } L_{R,Aeq} &> \text{PH,} & \text{PH je prekročená.} \end{aligned}$$

**A) Zadanie** – hluk z dopravy na železničnej dráhe a stacionárnych zdrojov – situácia iba od činnosti objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 – 18:00 hod.), 4 hodiny – večerný čas (18:00 – 22:00 hod.) a 8 hodín – nočný čas (22:00 – 06:00 hod.) – stav po výstavbe.

**Tab. Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku pre A) Zadanie, vo výpočtových bodoch V1 až V3 – 2 m pred fasádami rodinných domov**

výpočtový bod		A) Zadanie			neistota predikcie vo výpočtových bodoch
		deň	večer	noc	
V1	H=4,0 m	40,3	41,1	38,1	+ 1,8 dB
V2	H=4,0 m	40,4	41,2	38,1	
V3	H=4,0 m	46,5	47,3	44,2	

**Tab. Súčasná hluková a predikovaná situácia v kontrolnom bode Mx/Vx**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	$\Delta L$ [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8	40,3	0,1
	večer	54,0	41,1	0,2
	noc	51,6	38,1	0,2

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. existujúci stav – nulový variant.) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. iba od posudzovanej činnosti mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia iba s činnosťou objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas možno konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnáваме predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, – pre hluk z iných zdrojov pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa nasledujúcej tabuľky.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
Z1 ... výklopník _ vstup a výstup $L_{pA,30m} \leq 59,0$ dB	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
Z2 ... dopravník $L_{pA,50m} \leq 60,0$ dB	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Za účelom posúdenia možných dopadov navrhovanej stavby na zdravie obyvateľstva bola v novembri roku 2011 vypracovaná Analýza zdravotných rizík (MUDr. Jindra Holíková). Zo záverov analýzy v kapitole venovanej fyzikálnym faktorom doktorka konštatuje nasledovné: „Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc.“

Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové

úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Odporúča sa vykonať merania hluku v rámci skúšobnej prevádzky prekládkového komplexu a na ich podklade realizovať účinné protihlukové opatrenia.“.

### 1.3. Zdravotné riziká

*Počas výstavby* bude dočasne zvýšená prašnosť a hluková záťaž na obyvateľstvo spôsobená prejazdom stavebných mechanizmov a samotnými prácami na výstavbe, čo môže spôsobiť zvýšený stres. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomeroch - rýchlosti a smere vetra. Lokalita je charakterizovaná vysokým percentom bezvetria (až 38% dní v roku) a mierne inverznou polohou s priemernou veternosťou 2,6 m/s. Tieto možné vplyvy počas výstavby je možné vhodnými organizačnými opatreniami zmierniť.

*Počas prevádzky* nepredpokladáme žiadne zdravotné riziká. Charakter a umiestnenie prevádzky navrhovanej činnosti druhom a vlastnosťami emitovaných znečisťujúcich látok nevytvára možnosti vážneho a bezprostredného ohrozenia zdravia verejnosti.

Najbližšia zástavba s trvalým osídlením, konkrétne južný okraj obce Čierna je od posudzovanej činnosti vzdialená cca 400 m. Od severovýchodného okraja Čiernej nad Tisou je stavba vzdialená cca 1 800 m. Túto vzdialenosť možno považovať za dostatočnú pre zamedzenie výraznejších negatívnych vplyvov na zdravotný stav obyvateľstva.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach. Pre hodnotenie bol vybraný okraj zástavby obce Čierna vo vzdialenosti cca 400 m od budúceho výklopníka západným smerom.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za **trvalý významný pozitívny vplyv**. Bližšie sú tieto vplyvy popísané v kapitole Vplyvy na ovzdušie.

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov

privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

Sociologické vplyvy hodnotíme skôr pozitívne. Realizáciou navrhovaných opatrení by malo dôjsť aj k zlepšeniu kvality pracovných podmienok, čo pozitívne ovplyvní pracovné prostredie vlastných zamestnancov.

Vplyv dopravy počas prevádzky bude predstavovať trvalý negatívny vplyv. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti však nedôjde k vzniku nového vplyvu oproti súčasnosti.

#### **1.4. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti**

*V období výstavby* bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby dočasne priaznivý účinok.

*V období prevádzky* predpokladáme nasledujúce vplyvy:

- **zvýšenie bezpečnosti pracovníkov** – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.
- **z dlhodobého hľadiska** (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí **zachovanie pracovných príležitostí**,

naoľko nový prekládkový komplex (priestor Obcej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vyskej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

- **z krátkodobého hľadiska** realizácia stavby druhého prekládkového komplexu s rotačným výklopníkom bude znamenať **stratu pracovných príležitostí**, naoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. Pracovné miesta spojené s dopravno-prepravnými výkonmi na celej železničnej sieti SR, colnými službami a s obsluhou v žst. ČNT zostanú zachované. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT,
- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,

- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,



- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnéj cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

Celkovo považuje vplyv navrhovanej stavby na socio-ekonomickú oblasť z dlhodobého hľadiska za vysoko pozitívny.

Za ekonomický prínos pre ŽSR možno považovať aj finančnú kompenzáciu za dlhodobu prenajaté pozemky.

## 1.5. Narušenie pohody a kvality života

Narušenie pohody a kvality života predpokladáme najmä v *období výstavby*, kedy bude dočasne zvýšený hluk a prašnosť prostredia spôsobená prejazdom ťažkých mechanizmov a zemnými prácami spojenými s budovaním rampy.

V *období prevádzky* za trvalý negatívny vplyv považujeme mierne zvýšenie hlukovej záťaže a prašnosť prevádzky, ktorá však bude výrazne znížená v porovnaní so súčasným stavom. Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe. Podľa hodnotenia zdravotných rizík bude príspevok k hlukovej záťaži spôsobený prevádzkou navrhovanej trati voľných ucho nepozorovateľný.

V záujmovom území sa činnosti, ktoré sú predmetom tohto investičného zámeru, nebudú dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (bývanie, ochrana prírody a krajiny, nútená



migrácia obyvateľstva a pod.). Skutočnosť, že činnosť je situovaná v areáli existujúcej železničnej stanice a vzhľadom k súčasnému využívaniu územia (prekládka prašného materiálu na otvorenom priestranstve) nejde o novú činnosť, výstavba, ako aj samotná prevádzka **neovplyvní negatívne pohodu a kvalitu života**. Z tohto hľadiska môžeme hodnotiť navrhovanú činnosť **skôr za pozitívnu**.

Za výrazné narušenie pohody a kvality života považujeme stratu zamestnania obyvateľov príslušných obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

K pozitívnemu vplyvu na kvalitu života možno priradiť zlepšenie pracovných podmienok pre zamestnancov navrhovanej stavby. Pri súčasnom ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

## **1.6. Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce**

Prijateľnosť činnosti pre jednotlivé obce je v Správe o hodnotení štandardne možné vyhodnotiť na základe stanovísk doručených k Zámeru. Nakoľko sa však jedná o posudzovanie na vlastný podnet navrhovateľa a prvým krokom Ministerstva ŽP SR v takomto procese je Rozhodnutie o tom, či sa daná činnosť bude posudzovať, je Správa o hodnotení prvou oficiálnou dokumentáciou, ktorá bude doručená na dotknuté obce a budú mať možnosť sa k nej prvýkrát písomne vyjadriť.

Vo fáze prípravy dokumentácie došlo k stretnutiu s oboma zástupcami obcí – s primátorkou mesta Čierna nad Tisou Ing. Martou Vozárikovou ako aj so starostom obce Čierna Ladislavom Jámborom. Zástupcom obcí bola plánovaná stavba predstavená s použitím výkresového materiálu, ich otázky boli zodpovedané zástupcom investora Ing. Mariánom Frkom.

Zástupcovia oboch dotknutých obcí si s pochopením vypočuli predložené argumenty. Ich najväčšou obavou súvisiacou s realizáciou hodnotenej stavby je pretrvávajúca obava zo straty pracovných miest.

## **2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy**

Navrhovaná stavba bude realizovaná v existujúcom areáli prekládky. Pozemok staveniska je rovinatý a v súčasnosti sa využíva ako skládka sypkého materiálu. Konštrukčné riešenie technických prvkov nebude vyžadovať hĺbkové zakladanie stavby.

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

Nepredpokladáme vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy.

## **3. Vplyvy na klimatické pomery**

Vplyv navrhovanej stavby na klimatické pomery sa nepredpokladá. V lokálnom merítku bude mať realizácia stavby na mikroklimatické podmienky (zmena výparu, albedo a pod.).

## **4. Vplyvy na ovzdušie**

Uvedená problematika bola už podrobnejšie rozobratá v kapitole B/II./1.Zdroje znečistenia ovzdušia.

Ako už bolo konštatované, k dočasnému negatívnemu pôsobeniu na ovzdušie dôjde v *období výstavby*, kedy bude vykonávaním zemných prác zvýšená prašnosť prostredia. K dočasnému vplyvu na ovzdušie možno tiež priradiť spaľovanie motorových palív nákladnými autami a ťažkými stavebnými mechanizmami. Tieto vplyvy však patria k bežným krátkodobým vplyvom spojených s výstavbou.

*Počas prevádzky* možno vplyv na ovzdušie vzhľadom na porovnanie navrhovanej činnosti s nultým variantom (organizácia prekládky sypkého materiálu) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,

- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z veľína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železorných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ **novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.**

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

#### 4.1. Výpočet množstva emisií

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Vstupné hodnoty pre výpočet :

Objemový tok vzdušniny v odsávacom potrubí = 60 000 m<sup>3</sup>/h

Cyklus vyklopenia 1 vozňa = 5 min (12 vozňov = 1 hod)

Čistý čas vyklopenia 1 vozňa = 2 min (12 vozňov = 24 min = 0,4 hod)

Účinnosť filtračného zariadenia = 99,99 %

**Tab. Odhadované max. konc. TZL vo vzdušnine pri vyklopení pred a za filtračným zariadením**

Surovina	Koncentrácia TZL pred filtrom <sup>1)</sup> [g/m <sup>3</sup> ]	Koncentrácia TZL za filtrom [mg/m <sup>3</sup> ]
Železorné suroviny	10	1
Koks	4	0,4
Čierne uhlie	0,5	0,05

<sup>1)</sup> - podľa odvetvovej normy ON 120045 [6]

### Emisie výklopníka

Pri čistom čase vysýpania surovín 24 min počas hodiny bude odsatých 24 000 m<sup>3</sup>/h vzdušiny obsahujúcej prach z vyklopenia max. 10 g/m<sup>3</sup>, ostatná vzdušina nebude obsahovať prachové častice. Hmotnostné toky pre jednotlivé suroviny sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

**Tab. Maximálne emisie TZL za filtračným zariadením výklopníka pre jednotlivé suroviny**

Surovina	Objemový tok [m <sup>3</sup> /h]	Koncentrácia [mg/m <sup>3</sup> ]	Hmotnostný tok	
			[g/h]	kg/rok <sup>2)</sup>
Železné rudy	60 000	1	24	69,564
Koks		0,4	9,6	6,857
Čierne uhlie		0,05	1,2	0,441

<sup>2)</sup> – ročné emisie pri zohľadnení pomerov prekladaných surovín

### Emisie prekládky

Uzavreté dopravné pásy nebudú zdrojom emisií. Násypka bude plošným zdrojom fugitívnych emisií TZL. **Emisie z prekládky pri presype surovín do vozňa normálneho rozchodu budú z hľadiska ich vplyvu na najbližšie obývané lokality nevýznamné.**

### Povinnosti prevádzkovateľa

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **4.2. Emisné limity**

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a

všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky.

Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

**Tab. Emisné limity TZL pre nové zdroje**

Hmotnostný tok	Koncentrácia
[ g/h ]	[ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

Podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok 24 g/h, čo je < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>. Parametre filtra sú 10 mg/m<sup>3</sup>.

### 4.3. Kategorizácia stacionárneho zdroja

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláške MŽP SR č. 356/2010 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

2.99.1 Veľký zdroj ZO— iné znečisťujúce látky > 10

Podľa výpočtov v časti bude v prípade najprašnejšieho substrátu pred odlučovačom maximálny hmotnostný tok TZL = 240 kg/h, hmotnostný tok TZL 200 g/h.

Podiel hmotnostných tokov = 1 200.

### 4.4. Výpočet príspevku znečistenia

Pre zistenie príspevku posudzovanej stavby k znečisteniu ovzdušia bola použitá metodika výpočtu rozptylu emisií pre bodové zdroje znečistenia ovzdušia. Metodika je určená na výpočet charakteristík podľa priemernej ročnej, krátkodobej a maximálnej možnej koncentrácie škodliviny.

#### Súčasná imisná situácia

Hodnotené územie nie je v zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší oblasťou vyžadujúcou osobitnú ochranu ovzdušia. Podľa [8] sa priemerné ročné koncentrácie v oblasti východo-slovenskej nížiny pohybujú medzi 20 až 25 µg/m<sup>3</sup> pre PM10.

#### Hodnotenie posudzovaného zdroja

Hodnotená bude základná znečisťujúca látka TZL ako PM10, ktorá sa nachádza v emisiách jednotlivých operácií prekládkového komplexu.

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č.11, vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Limitné hodnoty pre znečisťujúcu látku PM10: 50 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 24 hodín  
40 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 1 rok**

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č. 11 vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Tab. Príspevky stavby určené z modelových výpočtov v referenčných bodoch**

ZL (priemer. obdobie)	Situácia	Vypočítané koncentrácie v referenčných bodoch				Limitné hodnoty (priemerované obdobie) [ µg/m <sup>3</sup> ]
		Okraj obce Čierna		Okraj Čiernej nad Tisou		
		[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke RUDY	<b>0,65</b>	1,3 %	<b>0,1</b>	0,2 %	<b>50</b> (24 hod)
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke KOKSU	<b>0,18</b>	0,36 %	<b>0,026</b>	0,052 %	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke UHLIA	<b>0,02</b>	0,04 %	<b>0,004</b>	0,008 %	
<b>PM10</b> (1 rok)	Príspevky od výklopníka	<b>0,01</b>	0,025 %	<b>0,0005</b>	0,001 %	<b>40</b> (1 rok)

### Imisné pomery

Z hodnôt uvedených v predchádzajúcej tabuľke a z grafických výstupov v prílohách vyplýva, že príspevky vypočítaných koncentrácií PM10 od zdrojov znečistenia ovzdušia plánovaného prekládkového komplexu Východ vo výpočtovej oblasti neprekročia imisné limity.

### Maximálne krátkodobé koncentrácie

Maximálne koncentrácie PM10 vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať vo vzdialenosti cca 280 m od prekládkového komplexu (viď. prílohy).

### Priemerné ročné koncentrácie

Vypočítané priemerné koncentrácie PM10 sú tiež výrazne pod limitnými hodnotami. Maximálne hodnoty koncentrácií vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať cca 180 m severne a južne od posudzovanej stavby, čo korešponduje s prevládajúcimi smermi vetrov v tejto oblasti.

### Imisná situácia po realizácii stavby

Súčasná imisná zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť v okolí prekládkového komplexu (v referenčných oblastiach) nie je známe. Po uvedení plánovaného prekládkového komplexu do prevádzky pri dodržaní všetkých opatrení na zníženie emisií uvedených v kapitole 4, **dôjde k výraznému zlepšeniu imisnej situácie oproti súčasnosti.**

**Príspevky hodnotenej znečisťujúcej látky PM10 od posudzovanej stavby ani v jednej z modelových situácií vo výpočtovej oblasti neprekročili 0,5 násobok limitnej hodnoty stanovenej vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí, čo je podmienkou pre nové zdroje znečistenia ovzdušia.**

**Imisné zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť najbližších obývaných lokalít v okolí prekládkového komplexu sa uvedením stavby do prevádzky zníži v porovnaní so súčasným zaťažením oblasti.**

## **5. Vplyvy na vodné pomery**

### **5.1. Vplyv na povrchové vody**

V blízkosti predpokladaného staveniska sa nenachádza povrchový tok. Nepredpokladáme vplyv na povrchové vody.

### **5.2. Vplyvy na podzemné vody**

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie podzemnej vody javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku látok znečisťujúcich vodu. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

Absencia odkanalizovania zrážkových vôd zo železničných tratí a ostatných spevnených plôch železničných staníc v súčasnosti poškodzuje železničný zvršok a zvyšuje nároky na jeho údržbu. Zároveň vyvoláva riziko priesaku kontaminovaných vôd do podzemných vôd.

Navrhované riešenie rieši odvodnenie trativodnou sústavou. Voda z trativodnej sústavy bude vyvedená do vsakovacích jám.

Modernizácia železničnej trate v sebe zahŕňa environmentálnejší prístup v období jej *prevádzky*. V súčasnosti dochádza k znečisťovaniu podložia olejmi, ktoré sú používané na mazanie výhybiek. Následne dochádza k ich priesaku do podzemných vôd, resp. k vyplavovaniu olejov do povrchových tokov. V prípadne realizácie hodnotenej činnosti je používanie škodlivých olejov nahradené vhodnejšími metódami. V rámci modernizácie železničnej trate je kĺzavosť výhybiek riešená pomocou tzv. valčekových kĺznych stoličiek resp. mazaním ekologicky odbúrateľnými prípravkami, alebo prípravkami na báze grafitov.

Používaním týchto modernizovaných prístupov pri prevádzkovaní železničnej trate preto očakávame zlepšenie súčasného stavu z pohľadu dopadu na podzemné vody ako aj na povrchové toky.

Minimalizácia znečistenia koľají a dôsledné zachytávanie ZL z prekládky pozitívne vplyva na kvalitu podzemných vôd z pohľadu presakovania zrážkovej vody znečistenej rudným resp. uhoľným prachom.

Predpokladáme pozitívny vplyv v období prevádzky navrhovanej stavby.



## 6. Vplyvy na pôdu

Nový dočasný i trvalý záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie pôd javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku znečisťujúcich látok. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

V priebehu výstavby prípojok bude dochádzať k mechanickej devastácii pôdy napr. pôsobením prejazdov ťažkých mechanizmov, čím môže byť vyvolané zvýšené riziko veternej erózie a následnej vyššej prašnosti prostredia.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizácia navrhovanej stavby spôsobí výrazné zlepšenie v zachytávaní prachových častíc a šírení ZL do okolia. Predpokladáme pozitívny vplyv *v období prevádzky.*

## 7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Na dotknutom území sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. lokality zaujímavé z hľadiska ochrany prírody.

Realizáciou navrhovanej stavby (výrubom okrajových náletových drevín) budú zničené najmä biotopy vhodné pre existenciu drobných živočíchov ako je hmyz a drobné cicavce.

Najvýznamnejším vplyvom na flóru bude najmä priama likvidácia vegetácie v priebehu výstavby, prašnosť prostredia vyvolaná realizáciou zemných prác a emisie produkované ťažkými mechanizmami.

Realizáciou STHÚ v areáli žel. stanice predpokladáme výrub náletových drevín na ploche cca 400 m<sup>2</sup> druhového zloženia orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp*) *Swida sanguinea*, *Salix sp.*, *Populus tremula*, *Rosa canina*, *Robinia pseudoaccacia*.

S mimolesnými drevinami sa bude postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Podľa ods. 3) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny na výrub stromov, ktorých obvody kmeňa merané vo výške 130 cm nad zemou sú väčšie ako 40 cm a krovité porasty s výmerou väčšou ako 10 m<sup>2</sup>, sa vyžaduje súhlas príslušného správneho orgánu. Podľa § 48 zákona č. 543/2002 Z.z. uloží orgán ochrany prírody žiadateľovi v súhlase na výrub dreviny povinnosť, aby uskutočnil primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady žiadateľa. Ak nemožno uložiť náhradnú výsadbu, orgán ochrany prírody uloží finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty drevín.



Výrub sa bude vykonávať v mimovegetačnom období, čím sa eliminuje riziko zničenia hniezd vtákov. Ostatné druhy živočíchov, ktorým porasty drevín poskytovali biotop vhodný pre život, budú nútené nájsť nové útočisko v priľahlých lokalitách.).

Počas prevádzky stavby bude mať zníženie prašnosti prekládky priaznivý vplyv na stav vegetácia okolia.

## **8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz**

Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba, tvorí v súčasnosti žel. areál prekládky na obecnej rampe so skládkovou plochou sypkého materiálu. Realizáciou sa podiel antropogénneho zásahu zvýši, no nakoľko sa jedná o človekom už silne pozmenenú krajinu, tento vplyv nepokladáme za významný.

Z hľadiska vplyvu na scenériu krajiny bude novovybudovaná nájazdová a zberná rampa s výškou 6m vytvárať novú vizuálnu bariéru najmä pre obyvateľov južnej časti obce Čierna. Stredisko THÚ vytvárať vizuálnu bariéru, jeho umiestnenie je ohraničené už existujúcimi fyzickými bariérami (násyp žel. telesa). Vplyvy na scenériu krajiny hodnotíme ako málo významné.

## **9. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma**

### **9.1. Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia**

Navrhovaná činnosť neprichádza do kontaktu s maloplošným ani veľkoplošným chráneným územím ani jeho ochranným pásmom.

Nepredpokladáme žiadne priame vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma.

### **9.2. Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000**

Navrhovaná stavba nie je v kolízii s územím patriacim do sústavy NATURA 2000. Nepredpokladáme negatívne vplyvy na tieto územia.

### **9.3. Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti**

K zásahu do chránenej vodohospodárskej oblasti ani pásma hygienickej ochrany realizáciou predmetnej stavby nedôjde. Nepredpokladáme žiadne vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti.

## **10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability**

Navrhovaná stavba nezasahuje prvky územného systému ekologickej stability. Nepredpokladáme negatívny vplyv na sústavu.

## **11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme**

Realizáciou plánovanej činnosti predpokladáme nasledujúce vplyvy:

### **Vplyv poľnohospodárstvo**

Modernizáciou plánovanej stavby dôjde v prípade prípojok inžinierskych sietí k trvalým i dočasným záberom PPF. Ukladanie káblov el. vedenia dočasne obmedzí poľnohospodársku výrobu dotknutého pozemku. Trvalo však budú káble uložené podpovrchovo a po ukončení výstavby nebudú obmedzovať využívanie poľnohospodárskeho pozemku.

Vplyv na ostatné vlastnosti pôdy je popísaný v kapitole C./III./6. Vplyvy na pôdu.

### **Vplyv na priemysel**

S ekonomickými dôsledkami súvisí aj vplyv na priemysel. Realizácia prekládkového komplexu – Východ bude mať priaznivý dopad na rozvoj priemyslu:

- z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený,
- zachovanie a rozvoj žst. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty (s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave,
- v skorej budúcnosti perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu (exploatácia zásob uhlia na Ostravsku, nová požiadavka na export z východu)
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít

### **Vplyv na dopravu**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútro-areálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby bude upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## **12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

V lokalite plánovanej výstavby sa nenachádza žiadna kultúrna pamiatka ani evidovaná archeologická lokalita.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

Nepredpokladáme negatívny vplyv na objekty kultúrnej a historickej povahy.

## **13. Vplyvy na archeologické náleziská**

V území nie sú známe archeologické náleziská. V rámci povoľovacieho procesu bude ako dotknutý orgán oslovený aj krajský pamiatkový úrad, ktorého stanovisko bude podkladom k vydaniu povolenia na stavbu.

Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona. V prípade náleziská predmetnej lokality budú dôsledne zdokumentované a s nájdenými archeologickými artefaktami bude naložené v súlade s platnou legislatívou.

## **14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Nakoľko nebol zistený zásah do územia paleontologického náleziská, resp. významnej geologickej lokality, nepredpokladáme žiadne negatívne vplyvy.

## **15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy**

Nepredpokladáme vplyv na miestne tradície a iné hodnoty nehmotnej povahy.

## **16. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území**

Priestorové rozloženie predpokladaného zvýšenia negatívneho vplyvu plánovanej činnosti na okolie v území je dané technickým riešením navrhovanej stavby.

Vplyvy na jednotlivé zložky prostredia boli popísané v jednotlivých kapitolách.

K najvýraznejším zásahom do prostredia počas výstavby trate patrí hluková záťaž a prašnosť spôsobená prejazdmi ťažkých mechanizmov a budovaním zemného násypu. Tieto vplyvy sa budú radiálne znižovať so vzdialenosťou od miesta realizácie.

Počas prevádzky výklopníka prekládkového komplexu – Východ budú stresovými faktormi prašnosť a hluková záťaž. V prípade hlukových emisií, ktoré už v súčasnosti prekračujú povolené limity dôjde len k miernemu navýšeniu hlukovej záťaže, pre ľudské ucho

nepostrehnuteľnému. Napriek tomu je potrebné dbať na zníženie emitovaného hluku pri zdroji, resp. pristúpiť k sekundárnym protihlukovým opatreniam. V prípade prašnosti spôsobenej prekládkou tovaru bude situácia výrazne lepšia v porovnaní so súčasným stavom.

Negatívne vplyvy prevádzky majú rovnako radiálne znižujúci sa charakter.

## **17. Iné vplyvy**

Na koľaji č. 805 bude vykonaná demontáž a zriadená nová smerová a výšková úprava v novej polohe aj s konštrukciou železniného spodku. Zároveň bude vybudovaná nová koľaj ŠR č. 902, ktorá bude slúžiť na pristavovanie vozňov do výklopníka a ich zber po vyložení. Novonavrhovaná koľaj ŠR č. 610a bude slúžiť ako výťažná koľaj, pre pristavovanie ložených súprav vozňov ŠR. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579. Prístup ku prekládkovému zariadeniu je z vnútro areálových komunikácií od priespeští v žkm 1,345 a žkm 2,050.

Nakoľko sa v súčasnosti koľaj NR č. 805 a koľaje ŠR 2š a 901 používajú pri prekládke na „Obcej rampe“, výstavbou dôjde k obmedzeniu ich využitia. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

## **18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi**

### **18.1. Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti**

Z hľadiska časového pôsobenia očakávaných vplyvov ich možno rozdeliť na vplyvy spojené s výstavbou modernizovanej železničnej trate a vplyvy vznikajúce počas prevádzky tejto modernizovanej železničnej trate. So zreteľom na toto rozdelenie ďalej uvádzame najvýznamnejšie identifikované vplyvy v poradí s klesajúcou významnosťou:

#### Počas výstavby:

- hluk a prašnosť spôsobená výstavbou (prejazdy ťažkých mechanizmov, recyklačné základne a pod.)
- dočasný záber poľnohospodárskej pôdy
- výrub náletových porastov

#### Počas prevádzky:

- zníženie prašnosti prekládkového komplexu
- strata pracovných príležitostí
- hluk
- vplyv na scenériu krajiny

## **18.2. Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít**

Na základe priestorovej syntézy možno konštatovať, že realizáciou plánovanej stavby nevzniknú v území preťažené lokality, v ktorých by nebolo možné vplyv výstavby a prevádzky prekládkového komplexu zmierniť vhodnými opatreniami.

## **18.3. Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude výrazne znížená miera prašnosti, ktorá je v súčasnosti spôsobená nekrytou prekládkou. V súvislosti so zlepšením v oblasti znečistenia ovzdušia dôjde k zlepšeniu aj ostatných zložiek životného prostredia (podzemné vody, vegetácia, pôdy).

Z dlhodobého hľadiska bude táto investícia spolu s existujúcim výklopníkom pri III. Vysokéj rampe znamenať vytvorenie dôležitého prekládkového uzla s perspektívou rozvoja do budúcnosti.

Zmena technológie prekládky sa prejaví aj zvýšením bezpečnosti pracovného prostredia pre zamestnancov.

## **18.4. Porovnanie s platnými predpismi**

Pri zvažovaní možných vplyvov a dôsledkov navrhovanej činnosti bola pozornosť venovaná dosahu platnej environmentálnej legislatívy a z nej vyplývajúcich požiadaviek na technické riešenie a postupnú realizáciu plánovanej činnosti. Ide najmä o všeobecne právne predpisy:

### **Ochrana prírody a krajiny:**

Zákon č. 17/1992 Z.z. o životnom prostredí

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

### **Ochrana vôd**

Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd

Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti

Vyhláška č. 29/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov

### **Odpady**

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov

Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 209/2002 Z.z.

Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z. a 129/2004 Z.z

### **Ochrana ovzdušia**

Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia

Vyhláška MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

### **Ochrana zdravia**

Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Slobodný prístup k informáciám**

Zákon č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Ochrana LPF a PPF**

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 326/2006 Z.z. o lesoch

Vyhláška MP SR č. 453/2006 Z.z. o hospodárskej úprave a ochrane lesa

Vyhláška MP SR č. 508/2004 Z.z., ktorou sa vykonáva §27 zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní PP

### **Ochrana pamiatok**

Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu

### **Iné**

Zákon č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov

Zákon č. 416/2001 Z.z. o prechode niektorých pôsobností z orgánov štátnej správy na obce a VÚC

Nariadenie vlády SR č. 528/2002 Z.z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Konceptie územného rozvoja Slovenska 2001

Zákon č. 513/2009 Z.z. o dráhách a o zmene a doplnení niektorých predpisov

## 19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

K rizikám spojeným s realizáciou činnosti možno priradiť najmä nepredvídateľné udalosti, resp. udalosti s malou pravdepodobnosťou výskytu:

- povodeň s pravdepodobnosťou výskytu menšou, ako raz za sto rokov – tisícročná voda a pod. (všetky mosty budú rekonštruované na tak, aby boli prietočné v prípade povodne so storočnou vodou),
- zemetrasenie o intenzite, ktorá je schopná poškodiť konštrukciu železničného telesa,
- pád lietadla, alebo iného veľkého telesa na trať a následná možná havária vlakovej súpravy,
- poškodenie železničného zvršku, resp. poškodenie vlakovej súpravy,
- zlyhanie ľudského faktora s vážnymi následkami, ktoré je však zvýšenou automatizáciou zariadenie minimalizované,
- kriminálna demontáž zariadenia železničnej trate,
- havária vlakovej súpravy s následným únikom nebezpečných látok do prostredia.

Pre minimalizáciu možných rizík bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie vypracovať potrebné vypracovať plán havarijných opatrení.

Realizátor stavby je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil úniku znečisťujúcich látok do prostredia - ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití.

Počas realizačných prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so zákonom č. 124/2006 Z.z. a ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

## IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

### 1. Územnoplánovacie opatrenia

Prekládkový komplex je umiestnený v existujúcom areáli prekládky na obecnej rampe. K novým záberom dôjde napojením komplexu na inžinierske siete. Funkcia územia zostane zachovaná. Nie je potrebná zmena územných plánov.

### 2. Technické a technologické opatrenia

#### 2.1. Protihlukové opatrenia

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Hluk z prevádzky posudzovaného úseku železničnej trate ovplyvňuje akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obcí Čierna a Čierna nad Tisou.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.



Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Technické možnosti pri znižovaní nepriaznivých hladín hluku sú obmedzené, existujú v zásade 3 reálne možnosti:

- **zníženie hlučnosti pri zdroji** – jedná sa o úpravy železničného zvršku a spodku a ďalšie technologické opatrenia na trati i na koľajových vozidlách
- **opatrenia pri exponovaných objektoch (individuálne opatrenia)** – jedná sa o zvýšenie akustickej nepriezvučnosti obvodového plášťa budov (výmenou okien, utesením špár, zateplením) a vyňatie objektu z bytového fondu. S individuálnymi opatreniami sa počíta tam, kde hladiny hluku presahujú limitné hodnoty a tiež tam, kde protihlukovými stenami napr. pre nevhodnú konfiguráciu terénu, osamotenosť objektu a pod.) nedosiahneme dostatočný útlm.
- **výstavba protihlukových stien** – čo najbližšie ku zdroju. Ich výstavbu je ale vzhľadom na náklady, účinnosť (útlm cca 8-12dB) alebo počet chránených objektov potrebné veľmi starostlivo zvážiť, rovnako aj z pohľadu ekologického, estetického a psychologického pôsobenia na okolie.

## 2.2. Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,
- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby

nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoruďných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy. Zo záverov posúdenia vyplýva nasledovné:

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

**Požiadavky a podmienky prevádzkovania sú splnené.**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude potrebné vykonať prvé oprávnené diskontinuálne meranie emisií TZL na výduchu výklopníka za účelom zistenia skutočných hmotnostných tokov a koncentrácií na účely preukázania dodržania určených emisných limitov.

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok sú určené prílohou č.6 k vyhláške č. 356/2010 Z.z.

Pre posudzovanú stavbu sú relevantné nasledujúce body prílohy:

## I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVÉ ZDROJE

### 1. Všeobecné požiadavky

Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odvod emisií je potrebné riešiť tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečený dostatočný rozptyl

vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.

## 2. Obmedzovanie fugitívnych emisií

Ak je to technicky a ekonomicky dostupné, emisie je potrebné odvádzať riadeným odvodom a fugitívne emisie obmedzovať.

## 4. Výška komína alebo výduchu

Najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku znečisťujúcej látky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, pričom

- a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť najmenej 4 m nad terénom

Projektovaná výška ústia výduchu z filtračného zariadenia prevádzkového súboru výklopníka bude podľa dokumentácie vo výške 12 m.

Minimálna výška ústia výduchu pri hmotnostnom toku  $TZL = 0,024 \text{ kg/h}$  podľa podmienok určených vyššie uvedenou vyhláškou má byť 4 m.

**Projektovaná výška vypúšťania odpadovej vzdušiny z filtračného zariadenia výklopníka vyhovuje podmienkam uvedeným v citovaných bodoch prílohy č.6 k vyhláške MŽP SR č.356/2010 Z.z.**

## 3. Organizačné a prevádzkové opatrenia

### 3.1. Opatrenia na trakčnom vedení

Nakoľko sú vzorové listy ŽSR technického riešenia jednotlivých objektov pre projektanta záväzné, požiadali sme v záujme ochrany vtáctva o stanovisko GR ŽSR Odbor investorský k technickému riešeniu stožiarov (resp. brán) pre striedavú trakciu s napätím 25 kV s úpravami zabraňujúcimi usmrčovaniu vtákov. V ich stanovisku dokladujú (viď príloha) „Nosné stožiare a brány trakčného vedenia sú neživými súčasťami zostáv trakčného vedenia, ktoré svojou polohou umožňujú sadanie vtákov na ich konštrukciu bez ohrozenia ich života. Konštrukčné prvky trakčného vedenia, ktoré sa umiestňujú na vrchole trakčných stožiarov, napríklad rôžkové bleskoistky alebo úsekové odpojovače, sú konštrukčne usporiadané tak, aby bolo znemožnené sadanie vtákov na ich konštrukciu“. Uvedená informácia je potvrdená konštrukčnými výkresmi jednotlivých objektov.

Prvky samotného trakčného vedenia sú konštrukčne upravené tak, aby nedochádzalo k usmrčovaniu vtákov (viď príloha).

## **4. Iné opatrenia**

### **4.1. Kompenzačné opatrenia**

V rámci kompenzačných opatrenia týkajúce sa záberu pôdy vyplývajúce zo zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov budú majiteľom pozemkov vyplatené znaleckým posudkom určené finančné náhrady.

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa výrubu drevín budú riešené v súlade so zákonom NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a v súlade s vykonávacou vyhláškou MŽP č. 24/2003 Z.z. podľa ktorej sa určuje spoločenská hodnota drevín. V prípade výrubu drevín je možné túto spoločenskú hodnotu finančne nahradiť, resp. vykonať náhradnú výsadbu zelene.

V prípade zásahu do súkromného majetku fyzickej, alebo právnickej osoby bude znaleckým posudkom určený rozsah zásahu a po dohode s majiteľom mu bude poskytnutá náhrada resp. vyplatená kompenzácia.

## **5. Vyjadrenie k technicko–ekonomickej realizovateľnosti opatrení.**

Všetky opatrenia sú technicky aj ekonomicky realizovateľné.

## V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

### 1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pre porovnatelnosť jednotlivých variantov bolo potrebné kritériá rozdeliť do základných skupín. Pre porovnanie variantov bola použitá metóda multikriteriálneho hodnotenia, ktorá pozostávala z týchto krokov:

- Výber hodnotiacich kritérií
- Určenie bodových hodnôt indikátorov a hodnotenie variantov
- Sumárne výsledné vyhodnotenie

#### Výber skupín hodnotiacich kritérií a priradenie váhy jednotlivým kritériám podľa významnosti

Identifikované vplyvy sme zatriedili do nasledovných spoločných skupín pre hodnotenie významnosti nasledovne:

- Technicko - realizačné kritériá
- Vplyvy na zložky životného prostredie
- Sociálne vplyvy
- Ekonomické vplyvy
- Vplyvy na zdravie obyvateľstva

Významnosť vplyvu nadobúda nasledovné hodnoty:

- +4 pozitívny veľmi významný
- +3 pozitívny vplyv významný
- +2 pozitívny vplyv málo významný
- +1 pozitívny vplyv zanedbateľný
- 0 nie je vplyv
- 1 negatívny vplyv zanedbateľný
- 2 negatívny vplyv málo významný
- 3 negatívny vplyv významný
- 4 negatívny vplyv veľmi významný

## 2. Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Vyhodnotenie variantov na základe vyššie uvedených kritérií je prezentované v nasledujúcich tabuľkách.

	Kritérium	nulový variant	navrhovaná činnosť	
			počas výstavby	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko-realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
	<b>Spolu</b>	<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
	<b>Spolu</b>	<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
	<b>Spolu</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>4.VII</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
	<b>Spolu</b>	<b>-6</b>	<b>-5</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	ostatné zdravotné riziká	-2	-1	-1
	<b>Spolu</b>	<b>-5</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>

		nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
			počas realizácie	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko - realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
<b>Spolu</b>		<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
<b>Spolu</b>		<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4.</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>Spolu</b>		<b>-6</b>	<b>-3</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	vplyv na archeologické lokality	0	-1	0
<b>5.IV</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-5</b>	<b>-1</b>

Vplyvy počas výstavby sú považované za časovo obmedzené na dobu realizácie stavby preto pri celkovom hodnotení sú trvalé vplyvy počas prevádzky z hľadiska ich účinkov na jednotlivé zložky životného prostredia a na ľudí dôležitejšie ako vplyvy dočasné. Počas prevádzky prevládajú pozitívne vplyvy. Vplyvy počas výstavby je možné minimalizovať nápravnými, organizačnými a prevádzkovými opatreniami.

**Tab. Vyhodnotenie vplyvov podľa ich významnosti**

Skupina kritérií	nulový variant	variant výstavby navrh. činnosti	
		počas realizácie	počas prevádzky
Technicko-realizačné kritériá	0	-5	0
Vplyvy na zložky životného prostredia	-13	-7	-2
Sociálne vplyvy	-3	-2	-1
Ekonomické vplyvy	-6	-5	8
Vplyv na zdravie obyvateľstva	-5	-3	-2
<b>Spolu</b>	<b>-27</b>	<b>-22</b>	<b>3</b>

Uvedené hodnotenie zohľadňuje všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a jeho výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberané v celom texte Správy o hodnotení. Na základe výsledkov hodnotenia môžeme určiť vhodnosť realizovania variantov výstavby prekládkového komplexu – Východ v nasledujúcom poradí:

1. **variant č. 1** - najvhodnejší
2. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

### **3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

Na základe vyhodnotenia nultého variantu a variantu výstavby navrhovanej činnosti podľa vyššie uvedených kritérií môžeme konštatovať nasledujúce skutočnosti:

#### **Technicko – realizačné kritériá**

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhodobej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej



rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

#### Vplyvy na zložky životného prostredia

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

### Sociálne vplyvy

Za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby považujeme stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

### Ekonomické vplyvy

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploataciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),

- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos),

s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,

- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

### Vplyv na zdravie obyvateľstva

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolované uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

## VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

### 1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.

Podľa ods.1 §39 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je ten, kto vykonáva navrhovanú činnosť posudzovanú podľa tohto zákona, povinný zabezpečiť jej sledovanie a vyhodnocovanie najmä

- systematicky sledovať a merať vplyvy
- kontrolovať plnenie všetkých podmienok určených v povolení a v súvislosti s vydaním povolenia navrhovanej činnosti a vyhodnocovať ich súčinnosť
- zabezpečiť odborné porovnanie predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení činnosti so skutočným stavom.

Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania podľa ods. 1 určí povoľujúci orgán, ak ide o povoľovanie navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov, s prihliadnutím na záverečné stanovisko k činnosti vydané podľa § 37.

Na základe identifikovaných vplyvov posudzovanej činnosti, vykonaných meraní a vypracovaných štúdií (vibroakustická štúdiá, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík) a s prihliadnutím na navrhnuté opatrenia na zmiernenie ich vplyvov boli navrhnuté nasledovné monitorovanie:

1. Akustická štúdiá určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia. Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

2. Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ “ novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok**

Kontrolu dodržiavania stanovených podmienok bude vykonávať stavebný dozor v súčinnosti s príslušnými orgánmi štátnej správy (SHMÚ, Štátne zdravotné ústavy, správcovia vodných tokov, vodných zdrojov a pod.).

## **VII. Použité metódy v procese hodnotenia vplyvov a zdroje informácií**

Pri vypracovaní Správy o hodnotení sa vychádzalo najmä z nasledujúcich podkladov:

- technické podklady poskytnuté projektantami
- odborná literatúra
- podklady štátnej správy ochrany prírody a krajiny
- vykonané prieskumy a štúdie (geologická štúdia, vibroakustická štúdia, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík)
- terénny prieskum
- právne a technické predpisy, medzinárodné dohovory a koncepcie
- mapové podklady
- územno-plánovacie dokumentácie
- výročné správy štátnych orgánov

## **VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch pri spracovaní správy o hodnotení**

Pri spracovávaní správy o hodnotení sme vychádzali zo zdrojov informácií uvedených v predchádzajúcej kapitole, podrobný rozsah odbornej literatúry je uvedený v kapitole C./XII.Zoznam doplňujúcich analytických správ.

Vzhľadom k stupňu projektovej dokumentácie a k rozsahu stavby nebolo možné určiť podrobné množstvá odpadov, preto uvádzame len ich hrubý odhad.

Podrobným hydrogeologickým a inžiniersko-geologickým prieskumom bude možné určiť presnejšie predpokladané vplyvy a potrebné opatrenia.

## **IX. Prílohy k správe o hodnotení**

### **1. Grafická príloha**

1. Prehľadná situácia M 1:5000
2. Pôdorys a rezy výklopníka budovy M 1:100
3. Pohľady na budovu výklopníka M 1:200
4. Fotodokumentácia

### **2. Textová príloha**

1. Splnomocnenie
2. Vyjadrenie k upusteniu od variantného riešenia navrhovanej činnosti, MŽP SR, č. 8314/11 - 3.4/ml, zo dňa 17.10.2011,
3. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011,
5. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011.



## X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

**Navrhovateľ:** BULK TRANSSHIPPMENT SLOVAKIA a.s.  
Železničná 1  
876 43 Čierna nad Tisou

**Názov zámeru:** ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ

**Dotknutá obec:** Čierna nad Tisou, Čierna

**Termín začatia a ukončenia prác:** začiatok výstavby **09/2012**  
ukončenie výstavby **09/2013**

### Odhad nákladov:

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú **22 mil. €**.

**Účel stavby:** Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR).

### ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy. Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- existujúca širokorozchodná koľaj 901
- normálnorozchodná koľaj v novej polohe 805
- existujúca normálnorozchodná koľaj 102a
- nová širokorozchodná koľaj 902
- nová širokorozchodná koľaj 610a

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu

s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 902 (dĺžky 1102 m) vedúca cez budovu výklopníka. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy preložená normálnorozchodná koľaj č. 805 (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 610 š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257

výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

## **POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

Celkové hodnotenie, ktoré zohľadňovalo všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a ktorého výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberanú v celom texte Správy o hodnotení, určilo vhodnosť realizovania variantov v nasledujúcom poradí:

3. **variant č. 1** - najvhodnejší
4. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhobohdej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisteniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

Z hľadiska sociálnych vplyvov považujeme za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysoké rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa z ekonimického hľadiska predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládke iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,

- vyt'aženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyt'aženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyt'ažením je na každej ucelenej súprave uspokojený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železničiam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyt'aženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,

- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých



rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

# **XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy a ohodnotení podieľali**

## **1. Spracovateľ správy o hodnotení**

**REMING CONSULT a.s.**  
Trnavská cesta 27  
831 04 Bratislava 3

## **2. Kolektív riešiteľov**

### **Zodpovedný riešiteľ**

Mgr. Michaela Seifertová  
odborne spôsobilá osoba pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie

### **Technické podklady**

Ing. Marián Frko – BULK TRANSSHIPPMENT a.s  
Ing. Alojz Filípek – SUDOP Košice a.s.

### **Ďalší riešitelia**

Ing. Vladimír Kočvara – súčasný stav ŽP  
Ing. Stanislav Majerčák - technická spolupráca

HS - INGREAL – Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, 10/2011.  
Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., Vibroakustická štúdia, 10/2011,  
RNDr. Juraj Brozman - Imisno - prenosové posúdenie stavby, 11/2011,  
MUDr. Jindra Holíková - Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie 11/2011

## **XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií použitých ako podklad a dostupných u navrhovateľa**

### **I. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie**

1. Dokumentácia pre územné rozhodnutie, ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ, SUDOP KE, 2011,
2. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
3. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011
5. Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, HS-INGREAL, 10/2011.

### **II. Zoznam použitej literatúry**

1. Atlas krajiny Slovenskej Republiky, Ministerstvo životného prostredia SR, 2002,
2. Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdo – ekologických jednotiek, Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, Bratislava, 1996,
3. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2002, SAŽP,
4. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2008, SAŽP,
5. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2010, SAŽP
6. Geobotanická mapa ČSSR, Michalko, J. a kol., Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1986,
7. ÚPN VÚC – Košický kraj, Zmeny a doplnky, URBI 2004
8. Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002, SAŽP,
9. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, ÚZIS Bratislava,
10. Katalóg biotopov Slovenska, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, december 2002,
11. Európsky významné biotopy na Slovensku, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, 2003,
12. Zborník prác SHMÚ v Bratislave, Zväzok 33/1, Vydavateľstvo Alfa Bratislava, 1991,
13. [www.air.sk](http://www.air.sk)
14. [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)
15. [www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)
16. [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)

### **XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpísom oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa**

Potvrdzujem správnosť a úplnosť údajov:

Ing. Ladislav Natafaluši  
generálny riaditeľ SUDOP KOŠICE, a.s.  
za navrhovateľa na základe plnej moci

Ing. Slavomír Podmanický  
generálny riaditeľ REMING CONSULT a.s.  
za spracovateľa správy o hodnotení

Dátum a miesto vypracovania správy o hodnotení

Bratislava, 11/2011

## **OBSAH**

<b>A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE .....</b>	<b>7</b>
<b>I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....</b>	<b>7</b>
1. NÁZOV .....	7
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO .....	7
3. SÍDLO .....	7
4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA.....	7
5. KONTAKTNÁ OSOBA, SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ .....	7
<b>II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....</b>	<b>8</b>
1. NÁZOV .....	8
2. ÚČEL .....	8
3. UŽÍVATEĽ.....	9
4. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	9
5. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	11
6. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE .....	12
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	12
8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA .....	12
8.1. <i>Súčasný stav – nulový variant</i> .....	13
8.2. <i>Navrhovaný stav</i> .....	14
9. CELKOVÉ NÁKLADY .....	32
10. DOTKNUTÁ OBEC .....	32
11. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ .....	32
12. DOTKNUTÉ ORGÁNY.....	32
13. POVOLEJÚCI ORGÁN.....	32
14. REZORTNÝ ORGÁN .....	32
15. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	32
<b>B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH .....</b>	<b>33</b>
<b>I. POŽIADAVKY NA VSTUPY .....</b>	<b>33</b>
1. ZÁBERY PÔDY .....	33
2. NÁROKY NA ODBER VODY .....	34
3. NÁROKY NA SUROVINOVÉ ZDROJE .....	36
4. NÁROKY NA ENERGETICKÉ ZDROJE .....	39
4.1. <i>Elektrická energia</i> .....	39
4.2. <i>Tepelná energia</i> .....	40
5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU .....	40
6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY .....	41
<b>II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH .....</b>	<b>42</b>
1. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA .....	42
1.1. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby</i> .....	42
1.2. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky</i> .....	42
2. ODPADOVÉ VODY .....	44
3. ODPADY .....	46

3.1.	<i>Druh a množstvo odpadov</i> .....	46
3.2.	<i>Spôsob nakladania s odpadmi</i> .....	48
4.	HĽUK A VIBRÁCIE .....	50
5.	ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA .....	51
6.	TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY .....	51
7.	DOPLŇUJÚCE ÚDAJE .....	52
7.1.	<i>Očakávané vyvolané investície</i> .....	52
7.2.	<i>Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny</i> .....	52
<b>C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA .....</b>		<b>53</b>
<b>I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....</b>		<b>53</b>
<b>II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.....</b>		<b>53</b>
1.	GEOMORFOLOGICKÉ POMERY (TYP RELIÉFU, SKLON, ČLENITOSŤ) .....	53
2.	GEOLOGICKÉ POMERY .....	54
2.1.	<i>Geologická charakteristika územia</i> .....	54
2.2.	<i>Ložiská nerastných surovín</i> .....	55
2.3.	<i>Geodynamické javy</i> .....	55
3.	PEDOLOGICKÉ POMERY .....	55
3.1.	<i>Pôdne typy</i> .....	55
3.2.	<i>Pôdna reakcia</i> .....	56
3.3.	<i>Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu</i> .....	57
4.	KLIMATICKÉ POMERY .....	57
4.1.	<i>Teploty a zrážky</i> .....	57
4.2.	<i>Veternosť</i> .....	59
5.	ZNEČISTENIE OVZDUŠIA .....	59
6.	HYDROLOGICKÉ POMERY .....	62
6.1.	<i>Povrchové vody</i> .....	62
6.2.	<i>Podzemné vody</i> .....	64
6.3.	<i>Vodné plochy</i> .....	64
6.4.	<i>Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany</i> .....	65
6.5.	<i>Znečistenie podzemných a povrchových vôd</i> .....	65
7.	BIOTICKÉ POMERY .....	68
7.1.	<i>Fauna a flóra</i> .....	68
7.2.	<i>Fauna</i> .....	69
8.	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA.....	70
8.1.	<i>Štruktúra krajiny</i> .....	70
8.2.	<i>Scenéria krajiny</i> .....	70
9.	CHRÁNENÉ ÚZEMIA .....	71
9.1.	<i>Veľkoplošné chránené územia</i> .....	71
9.2.	<i>Maloplošné chránené územia</i> .....	71
9.3.	<i>Chránené stromy</i> .....	72
9.4.	<i>Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie</i> .....	72
10.	ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	75
11.	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.....	76
11.1.	<i>Obyvateľstvo</i> .....	76

11.2.	Zdravotný stav obyvateľstva.....	80
11.3.	Sídla a infraštruktúra územia.....	82
11.4.	Priemysel.....	83
11.5.	Poľnohospodárstvo .....	84
11.6.	Lesné hospodárstvo.....	85
11.7.	Rekreácia a cestovný ruch.....	85
11.8.	Doprava.....	86
12.	KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	89
13.	ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ.....	91
14.	PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	91
15.	CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA .....	92
15.1.	Hluk.....	92
15.2.	Žiarenie .....	92
15.3.	Kontaminácia pôd .....	93
15.4.	Skládky .....	93
15.5.	Vegetácia.....	93
15.6.	Znečistenie horninového prostredia.....	93
16.	KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV .....	94
17.	CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SYNTÉZA POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH FAKTOROV.....	95
18.	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA.....	96
19.	SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU .....	98

### **III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI .....**

**99**

1.	VPLYVY NA OBYVATELSTVO .....	99
1.1.	Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach.....	99
1.2.	Hluková záťaž.....	99
1.3.	Zdravotné riziká .....	104
1.4.	Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti .....	105
1.5.	Narušenie pohody a kvality života .....	108
1.6.	Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce .....	109
2.	VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ PROCESY .....	110
3.	VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY .....	110
4.	VPLYVY NA OVZDUŠIE .....	110
4.1.	Výpočet množstva emisií.....	111
4.2.	Emisné limity.....	112
4.3.	Kategorizácia stacionárneho zdroja .....	113
4.4.	Výpočet príspevku znečistenia.....	113
5.	VPLYVY NA VODNÉ POMERY .....	115
5.1.	Vplyv na povrchové vody.....	115
5.2.	Vplyvy na podzemné vody.....	115
6.	VPLYVY NA PÔDU.....	116
7.	VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY .....	116
8.	VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ.....	117
9.	VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA .....	117

9.1.	Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia .....	117
9.2.	Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000.....	117
9.3.	Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti .....	117
10.	VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	118
11.	VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME .....	118
12.	VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIAJKY .....	119
13.	VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ .....	119
14.	VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	119
15.	VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY .....	119
16.	PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ.....	119
17.	INÉ VPLYVY .....	120
18.	KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNÝMI PREDPISMI .....	120
18.1.	Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti.....	120
18.2.	Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít .....	121
18.3.	Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti .....	121
18.4.	Porovnanie s platnými predpismi.....	121
19.	PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE .....	123
<b>IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE .....</b>		<b>124</b>
1.	ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA .....	124
2.	TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA .....	124
2.1.	Protihlukové opatrenia.....	124
2.2.	Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia .....	125
3.	ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA .....	127
3.1.	Opatrenia na trakčnom vedení.....	127
4.	INÉ OPATRENIA.....	128
4.1.	Kompenzačné opatrenia.....	128
5.	VYJADRENIE K TECHNICKO–EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ. ....	128
<b>V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....</b>		<b>129</b>
1.	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU 129	
2.	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY .....	130
3.	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....	132
<b>VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY .....</b>		<b>138</b>
1.	NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI. ....	138
2.	NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK .....	139
<b>VII. POUŽITÉ METÓDY V PROCESSE HODNOTENIA VPLYVOV A ZDROJE INFORMÁCIÍ .....</b>		<b>139</b>



<b>VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH PRI SPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....</b>	<b>139</b>
<b>IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ.....</b>	<b>140</b>
1. GRAFICKÁ PRÍLOHA.....	140
2. TEXTOVÁ PRÍLOHA.....	140
<b>X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.....</b>	<b>141</b>
<b>XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY A OHODNOTENÍ PODIEĽALI .....</b>	<b>150</b>
1. SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....	150
2. KOLEKTÍV RIEŠITEĽOV .....	150
<b>XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ POUŽITÝCH AKO PODKLAD A DOSTUPNÝCH U NAVRHOVATEĽA.....</b>	<b>151</b>
I. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE .....	151
II. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....	151
<b>XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA .....</b>	<b>152</b>

## ZOZNAM SKRATIEK POUŽÍVANÝCH V DOKUMENTÁCI

<b>SKRATKA</b>	<b>POPIS SKRATKY</b>
<b>BPEJ</b>	bonitované pôdnoekologické jednotky
<b>HDV</b>	hnacie dráhové vozidlo
<b>NN</b>	vedenie - nízke napätie
<b>NR</b>	normálny rozchod ( 1 435 mm)
<b>NZE</b>	náhradný zdroj elektrického napájania
<b>nžkm</b>	nový km (po modernizácii)
<b>PHS</b>	protihluková stena
<b>PS</b>	prevádzkový súbor
<b>SC KSK – SU</b>	Správa ciest Košického samosprávneho kraja – Stredisko údržby
<b>SO</b>	stavebný objekt
<b>STN</b>	Slovenské technické normy
<b>sžkm</b>	starý (teda súčasný) železničný km
<b>ŠK</b>	štruktúrovaná kabeláž
<b>ŠR</b>	široký rozchod (1 520 mm)
<b>TS</b>	transformačná stanica
<b>TZL</b>	tuhé znečisťujúce látky
<b>VSE a.s.</b>	Východoslovenská energetika a.s.
<b>ZSSK Cargo a.s.</b>	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia a.s.
<b>ŽP Čierna nad Tisou</b>	železničné prekladisko v ŽST Čierna nad Tisou
<b>ŽSR</b>	Železnice slovenskej republiky
<b>ŽST</b>	železničná stanica

# A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

## I. Základné údaje o navrhovateľovi

### 1. Názov

BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.

### 2. Identifikačné číslo

36 774 278

### 3. Sídlo

Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

### 4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

**SUDOP Košice a.s.**  
Žriedlová 1,  
040 01 Košice

Ing. Ladislav Natafaluši  
riaditeľ SUDOP Košice a.s.

- splnomocnený navrhovateľom – BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s..

### 5. Kontaktná osoba, spracovateľ správy o hodnotení

#### Manažér projektu

Ing. Alojz Filípek  
filipek@sudop.sk  
055/6221211

SUDOP Košice a.s.  
Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

#### Zodpovedný riešiteľ správy o hodnotení

Mgr. Michaela Seifertová  
seifertova@reming.sk  
02/50201822

REMING CONSULT a.s.  
Trnavská cesta č. 27  
831 04 Bratislava

## II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 1. Názov

ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ

### 2. Účel

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR) .

Nové riešenie zabezpečí :

- zvýšenie prekládkovej kapacity surovín v ŽST Čierna nad Tisou oproti súčasnému stavu,
- zníženie náročnosti a zložitosti pri manipuláciách na prekládke železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu
- skrátenie pobytu vozňov ŠR na vykládke,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy.
- sústredenie prekládky do menšieho priestoru so zabezpečením zníženia celkovej prašnosti,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy,
- optimálne vyt'aženie vozňov NR a skrátenie nakládky,
- úradné váženie každého NR vozňa pred a po nakládke,
- zvýšenie kvality prekládky – dokonalejšie vyprázdenie vozňov ŠR , s významným znížením potreby ich čistenia po vykládke,
- podstatné zníženie, resp. eliminácia poškodzovania vozňov širokého rozchodu a vozňov normálneho rozchodu,
- zníženie znečistenia koľajiska prekládkových koľají oproti dnešnému stavu.
- zníženie znečistenia ovzdušia tuhými látkami oproti dnešnému stavu.

Predmetom riešenia technologickej časti stavby je priama prekládka sypkých substrátov, zo železničných vozňov ŠR do železničných vozňov NR.

Prekladanými surovinami budú železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks. Širší sortiment prekladaných surovín z hľadiska fyzikálnych vlastností kladie variabilné požiadavky na technologické zariadenia prekládky.

Z hľadiska sypnej hmotnosti od 500kg/m<sup>3</sup> (koks) až po 2700kg/m<sup>3</sup> (pelety) je potrebné navrhnutie technológie, ktorá optimálne pokryje požiadavky pre manipuláciu so surovinami.

Rozhodujúcim zariadením pre vykládku železničných vozňov bude rotačný výklopník. Prepravu a manipuláciu zo surovinami bude zabezpečovať pásová doprava. Manipulácia s vozňami NR a vozňami ŠR bude počas prekládky zabezpečená posunovacími zariadeniami. Úradné váženie naloženého tovaru bude zabezpečené statickou koľajovou váhou v mieste plnenia NR vozňov.

### 3. Užívateľ

Užívateľom a prevádzkovateľom riešených prevádzkových súborov (PS) aj stavebných objektov (SO) stavby bude investor BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s., ŽSR, ZS Cargo Slovakia a.s. a Slovak Telekom v rozsahu podľa objektovej skladby v kapitole 8.2. Navrhovaný stav

### 4. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, okrese Trebišov.

Kraj:	Košický kraj
Okres:	Trebišov
Obec:	Čierna nad Tisou, Čierna
Katastrálne územie:	Čierna nad Tisou, Čierna
Parcelné čísla:	Čierna nad Tisou: 543/1, 481 Čierna: 461/1, 247/1

Vlastníkom pozemku p.č. 543/1, na ktorom je umiestnené hlavné stavenisko, je Slovenská republika a jeho správcom sú ŽSR. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Stavba sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou v jeho východnej časti približne 1,2 km od štátnej hranice Slovenskej republiky s Ukrajinou, inžinierskymi sieťami však zasahuje aj do katastra obce Čierna. Situovanie stavby je v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6) a je vymedzená zo severnej strany koľajou širokého rozchodu 1 520 mm (ŠR) č. 2š a z južnej strany koľajou ŠR č. 901 pri „Obecnej rampe“. Územie je rovinnaté. Na hlavnom stavenisku sa nachádza zeleň tvorená nesúvislými krovinatými náletovými drevinami.

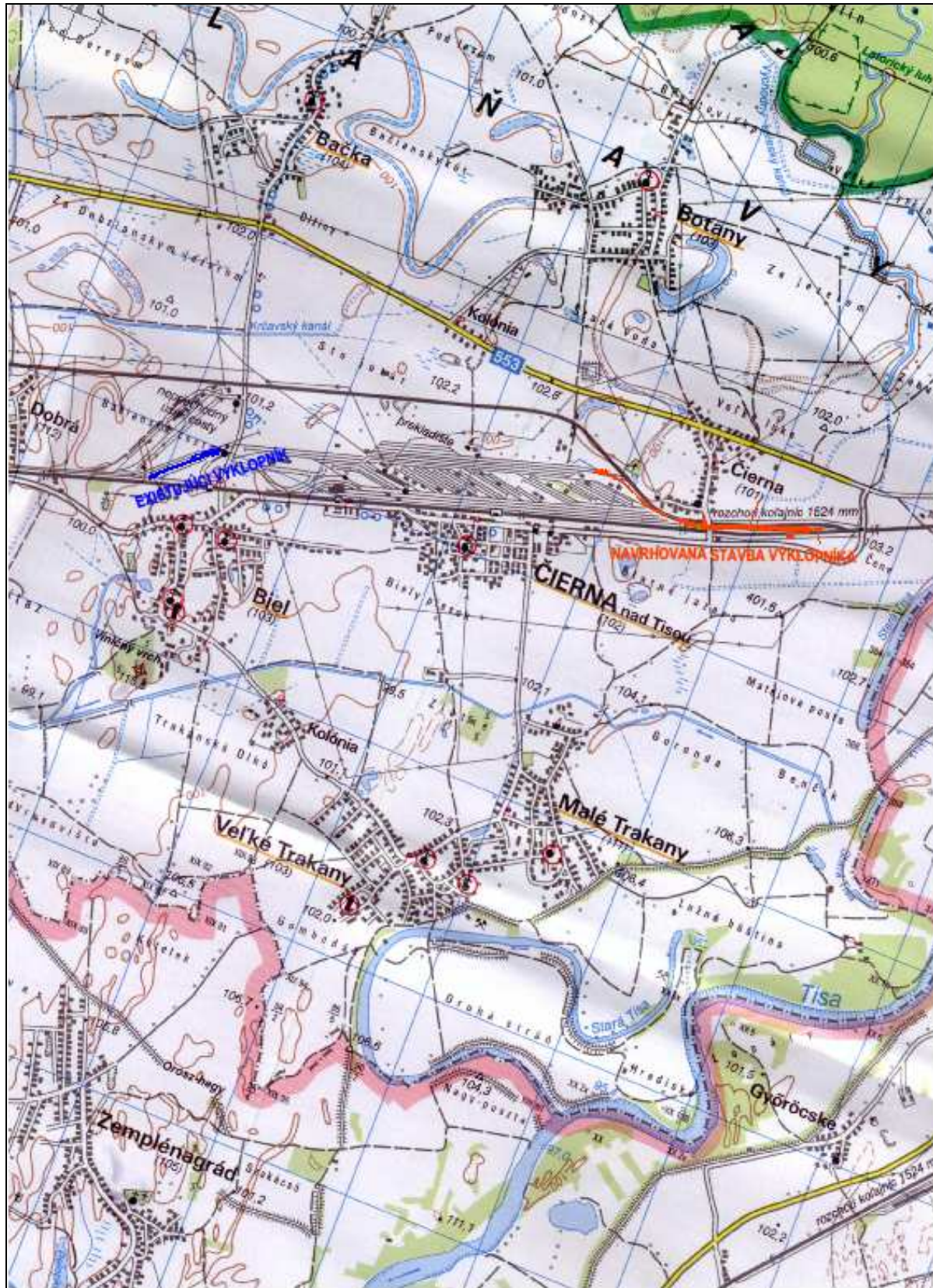
Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál.

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

V priestore stavby sa nenachádza žiadny technicky a pamiatkový objekt. Stavbou sa nezväčšuje pôvodne využívané územie. Stavba zaberie plochu, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov.



## 5. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



## 6. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla.

Prvá stavba predmetnej technológie prekládkového komplexu bola realizovaná v západnej časti ŽST Čierna nad Tisou na III. Vysokej rampe.

Investor získal realizáciou podobnej stavby skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení navrhovanej činnosti zohľadnené a odstránené nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované.

Navrhovaná stavba zaberie plochu v existujúcom areáli, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna.

## 7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Podľa investičného harmonogramu by sa mala stavba realizovať v nasledujúcich termínoch:

- začiatok výstavby: **09/2012**
- ukončenie výstavby: **09/2013**

Predpokladaná doba výstavby a realizácie celej stavby je 12 mesiacov. Následne po ukončení výstavby bude prekládkový komplex uvedený do trvalej prevádzky.

## 8. Stručný opis technického a technologického riešenia

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.



Najvýznamnejšou zmenou oproti technologickému riešeniu výklopníka na III. Vysokej rampe je vynechanie kolmého pásového dopravníka - flexowellu. Flexowell bol do komplexu prekládky na III. Vysokej rampe zapracovaný na základe požiadavky investora o skrátenie dopravnej cesty (pri zachovaní maximálneho požadovaného stúpania pásových dopravníkov) za účelom využitia maximálnej možnej dĺžky existujúcej rampy pre vytvorenie medziskladu materiálu (pod rampou). V následnosti bolo možné použiť kratší pohyblivý dopravník T4 s výsypkou do vozňov NR. Nakoľko bol tento typ dopravníka v podobných podmienkach použitý po prvý krát, nevýhoda jeho zakomponovania sa prejavila až počas prevádzky. Rôznorodosť prekladaného materiálu spôsobila nákladnú údržbu, rovnako boli odhalené aj ďalšie konštrukčné nedostatky, ktoré sa však podarilo postupne odstrániť. Nezanedbateľnou nevýhodou bola aj vysoká prašnosť. Pre zníženie úniku prachu do okolia bolo neskôr zriadené zakrytie celej konštrukcie pásu. Na základe faktu, že kolmý pásový dopravník flexovel sa stal naporuchovejšou zložkou výklopníka a produkciu prašnosti bolo potrebné riešiť dodatočnými opatreniami, bol pri novonavrhovanom výklopníku nového prekládkového komplexu – Východ nahradený pásovými dopravníkmi s miernejšími sklonmi.

Druhým významným rozdielom uvedených výklopníkov je účinnosť vzduchotechniky. Zatiaľ čo na výklopníku na III. Vysokej rampe dosahuje účinnosť filtra 99,9 %, na novonavrhovanom výklopníku je účinnosť filtra až 99,99%, čo predstavuje 10 násobné zníženie úniku prachových častíc.

## 8.1. Súčasný stav – nulový variant

Prekládková rampa bola zriadená v 60-tych rokoch minulého storočia a nachádza sa v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou cca 1 km západne od Ukrajinskej hranice v mieste „Obecnej rampy“ (železničný km 1,4 – 1,6) medzi koľajami 2š a 910š. Celková dĺžka „Obecnej rampy“ je cca 650 m.

Súčasťou rampy je aj skládková plocha v úrovni terénu, ktorá slúži na uskladnenie železnorudných a uhoľných záťaží z čistenia prilahlých koľají.

Prekládka materiálu je v súčasnosti realizovaná bagrami, ktoré prekladajú substráty (rudy, uhlie) z vozňov ŠR do vozňov NR stojacich na susedných koľajniciach, resp. z vozňov ŠR na voľnú skládku. Vyprázdňovanie vozňov sa dokončuje manuálne lopatami. Prekládkový priestor nie je zastrešený ani inak chránený pred šírením prašnosti do okolia.

V súčasnosti je na prekládke možné využiť 3 koľaje viditeľné v situácii:

1. širokorozchodná koľaj 613 aš
2. normálnorozchodná koľaj 805
3. normálnorozchodná koľaj 102a

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR

č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál. N

V mieste stavby sú podzemné inžinierske siete - rozvody NN, vodovod, kanalizácia, zabezpečovacie a oznamovacie káble ŽSR, skládkové plochy, komunikácie a koľajisko. Siete, ktoré sa nachádzajú na území staveniska, bude potrebné preložiť do novej polohy. Areál je osvetlený stožiarovými svietidlami. Telefónna prípojka je do sociálno-prevádzkovej budovy pri „Obecnej rampe“..

## 8.2. Navrhovaný stav

Účelom navrhovanej stavby je zmodernizovať prekládku sypkých substrátov zabudovaním nových technologických prvkov a umiestnením výklopníka, ktoré zabezpečia rýchlejšiu, bezpečnejšiu a menej náročnú prevádzku prekládky. Využitie moderných technických zariadení zabezpečí komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vlakov so ŠR vozňami, prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov NR.

**V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy.** Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- |   |      |
|---|------|
| 1. existujúca širokorozchodná koľaj       | 901  |
| 2. normálnorozchodná koľaj v novej polohe | 805  |
| 3. existujúca normálnorozchodná koľaj     | 102a |
| 4. nová širokorozchodná koľaj             | 902  |
| 5. nová širokorozchodná koľaj             | 610a |

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 902** (dĺžky 1102 m) vedúca cez **budovu výklopníka**. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy **preložená normálnorozchodná koľaj č. 805** (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 610** š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako **výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku**. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257 výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

**Tab. Objektová skladba stavby „ŽST. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – východ“**

PS / SO	Názov objektu	Správca
<b>Prevádzkové súbory</b>		
PS 201	Výklopník	BTSlovakia
PS 202	Prekládka	BTSlovakia
PS 203	Vzduchotechnika	BTSlovakia
PS 204	Kompresorovňa	BTSlovakia
PS 205	Vodné hospodárstvo a kropenie	BTSlovakia
PS 206	Koľajová váha	BTSlovakia
PS 207	Posunovacie zariadenie ŠR	BTSlovakia
PS 208	Posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
PS 211	Úpravy na zabezpečovacom zariadení	
	PS 211.1 Čierna nad Tisou NR, úprava RZZ	ŽSR
	PS 211.2 Čierna nad Tisou NR, provizórne zab. zar.	ŽSR
	PS 211.3 Čierna nad Tisou ŠR, úprava zabezpečovacieho zariadenia St1š	ŽSR
PS 221	Informačný systém prekládky	BTSlovakia
PS 222	Preložka oznamovacích káblov "MK-ŽSR"	ŽSR
PS 223	Preložka optického kábla "DOK-ŽSR" a "MOK -ŽSR"	ŽSR
PS 242	Transformačná stanica 22/04kV	ŽSR
	PS 242.1 Transformačná stanica 22/04kV - TS1	ŽSR
	PS 242.2 Transformačná stanica 22/04kV - TS2	ŽSR

<b>Stavebné objekty</b>		
SO 301	Budova výklopníka	BTSlovakia
SO 302	Prekládka - stavebná časť	BTSlovakia
SO 303	Stavebné úpravy pre technologickú vzduchotechniku	BTSlovakia
SO 304	Vodné hospodárstvo a kropenie - stavebná časť	BTSlovakia
SO 311	Príprava územia	ŽSR, ŽS Cargo, BTSlovakia
SO 321	Železničný zvršok ŠR	ŽSR
SO 322	Železničný spodok ŠR	ŽSR
SO 323	Železničný zvršok ŠR na rampe	BTSlovakia

PS / SO	Názov objektu	Správca
SO 324	Železničný spodok ŠR na rampe	BTSlovakia
SO 325	Železničný zvršok NR	ŽSR
SO 326	Železničný spodok NR	ŽSR
SO 327	Železničné vnútroareálové priecestia	ŽSR
SO 331	Oporné múry - nájazdová rampa	ŽSR
SO 332	Oporné múry - zberná rampa	BTSlovakia
SO 333	Nový železničný most ŠR v žkm 1,592	ŽSR
SO 334	Nový železničný most ŠR v žkm 1,564	BTSlovakia
SO 341	Sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 342	Koľajová váha - stavebná časť	BTSlovakia
SO 343	Posunovacie zariadenie ŠR stavebná časť	BTSlovakia
SO 344	Trakčná meniareň v žkm 1,165- stavebná časť	BTSlovakia
SO 350	Trakčné vedenie	
	SO 350.1 Trakčné vedenie pre posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
	SO 350.2 Úprava trakčného vedenia	ŽSR
SO 351	Preložky a prípojky VN	ŽSR
SO 352	Prípojky NN	BTSlovakia
SO 353	Úprava rozvodov NN v správe ŽSR	ŽSR
SO 354	Ochrana pred atmosférickými účinkami	BTSlovakia
SO 355	Vonkajšie osvetlenie	BTSlovakia
SO 361	Rozvody vodovodu	BTSlovakia
SO 362	Rozvody úžitkového vodovodu	BTSlovakia
SO 363	Splašková kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 364	Dažďová kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 365	Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 366	Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 371	Preložka káblov MK-ST	Slovak Telekom
SO 381	Spenené plochy a komunikácie	BTSlovakia

### 8.3. Proces vykládky

Širokorozchodné vozne prichádzajúce z Ukrajiny v ucelených súpravách budú na vykládku pristavované po širokorozchodnej koľaji č. 902 v počte po 27 vozňov v súprave. Na nakládkovej koľaji normálneho rozchodu č. 805 budú pristavené vozne normálneho rozchodu. Pre plynulú prekládku je potrebné pristaviť 33 vozňov NR (objemovo zodpovedá 27 vozňom ŠR). Nakládka sa bude vykonávať do vozňov pristavených na koľajovej váhe. Váha zabezpečí obchodné váženie.

Prísun vozňov širokého rozchodu do priestoru výklopníka bude realizovaný hnacím dráhovým vozidlom (rušeň, lokomotíva). Manipuláciu s prázdnyimi vozňami z výklopníka a na rampe bude zabezpečovať lanové posunovacie zariadenie širokého rozchodu. Prísun vozňov normálneho rozchodu na nakládku bude rovnako realizovaný posunujúcim hnacím dráhovým

vozidlom, ktoré pristaví prvý vozeň pod násypku a ďalšia manipulácia bude zabezpečená posunovacím zariadením normálneho rozchodu s trakčným pohonom.

Prvý pristavený vozeň bude zatlačený do priestoru výklopníka, koľajová brzda výklopníka zachytí nápravu vozňa. V správnej polohe – približne v strede výklopníka - je vozeň ručne odopnutý pracovníkom obsluhy, od súpravy. Zvyšná časť súpravy sa vysunie mimo budovu výklopníka. Následne sa uzavrujú **rýchlobežné vráta** na oboch stranách budovy výklopníka. Nasleduje otáčanie výklopníka v pozdĺžnej osi vozňa o 175°, pričom sa uvoľní celý obsah vozňa. Operátor obsluhy výklopníka pri spätnom chode výklopníka kontroluje vyprázdnenie vozňa, pre prípad nalepenia prepravovanej suroviny je vozeň pomocou **vibračného zariadenia** striasavý, aby sa uvoľnili prilepené časti. Následne sa výklopník otočí do základnej polohy a uvoľní sa zovretie vozňa.

Po stabilizácii výklopníka v základnej polohe sa otvoria vráta a do priestoru výklopníka sa zasunie druhý vozeň, ktorý zároveň posunie prvý vozeň za výklopník. Nasleduje pripnutie prvého vozňa k **lanovému posunovaciemu zariadeniu** širokého rozchodu (ŠR) pomocou automatického spriahla, ktoré vytiahne vozeň z budovy výklopníka. Následne je možné spustiť klopie druhého vozňa. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Tento proces sa opakuje až po posledný vozeň súpravy. Vyprázdnené ŠR vozne budú za výklopníkom posúvané na zbernú rampu v počte 27 vozňov, kde budú spriahané samočinnými spriahadlami. Obsluha na rampe bude kontrolovať správnu činnosť spriahania vozňov. Posúvanie ŠR vozňov na zbernej rampe prebieha lanovým posunovacím zariadením.

Po vyklopení posledného vozňa a jeho otočení do základnej polohy sa prisunie súprava vyprázdnených vozňov z rampy a vysunie celú súpravu s posledným vozňom smerom k lokomotíve, ktorá stojí pred výklopníkom. Cez automatické spriahlo sa súprava opäť pripojí k lokomotíve. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a prázdna súprava môže byť odtiahnutá z priestoru vykládky.

Počty a parametre vozňov v pristavenej súprave na vykládku sú evidované v informačnom systéme pre podporu prevádzky ZSSK Cargo (ISP). Tieto údaje obdrží operátor vykládky pred pristavením súpravy. Na základe týchto údajov budú nastavené zariadenia v slede toku materiálu tak, aby umožňovali plynulý odber materiálu zo zásobníka pod výklopníkom. Operátor vykládky priamo spolupracuje s operátorom nakládky vid'. PS 202.

V prípade prašnosti prepravovaných surovín operátor zapne **vzduchotechniku**, ktorá zabezpečí zachytenie prachových častí uvoľnených pri klopie a tým zabráni úniku prachu do okolia cez otvorené dvere pri výmene vozňov.

Obsluha pre vykládku aj nakládku bude v spoločnej odhlučnenej kabíne a budú ju zabezpečovať dvaja pracovníci. Z kabíny nad koľajovým profilom ŠR na bočnej strane budovy výklopníka bude výhľad na samotný výklopník ako aj na nakládkové pracovisko nad **koľajovou váhou** NR PS 206.

#### 8.4. Proces priamej prekládky

Vyklopený materiál (železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks) prepadnú cez rošt do zásobníka, na ktorého dne sú inštalované zhrňovacie reťazové dopravníky - **vyhrňovače**. Tieto zabezpečia posun materiálu na dopravný pás T1. Prvý dopravný pás T1 je doplnený o **pásovú váhu**, ktorá bude zabezpečovať priebežné váženie dopravovaného materiálu.

Orientačné váženia materiálu na páse č. T1 umožní v predstihu určiť množstvo materiálu dopraveného do vozňa.

Zo stanoviska operátora nakládky, na základe údajov o pristavenej súprave (spracovávané váhovým systémom a prijímané z ISP) sa určí veľkosť dávky do vozňa a pásová váha zastaví chod podávacích dopravníkov – vyhrňovačov Z1 až Z4.

Odvážené množstvo prekladaného materiálu z dopravného pásu T1 postupuje ďalej na pás T2 a pás T3. Ďalej krátkym pásom T4 na pohyblivý pás T5 a do nakladaného vozňa normálneho rozchodu, ktorý stojí na koľajovej váhe. Po odvážení vozňa sa súprava pomocou posunovacieho NR zariadenia riešeného v PS 208 posunie o dĺžku vozňa. Nasledujúci prázdny vozeň je odvážený a pokračuje nakládka odpovedajúceho množstva materiálu. Po naplnení celej súpravy vozňov NR, posunovacie zariadenie vytlačí súpravu pred konštrukciu dopravného pásu T5 kde sa súprava pripojí k lokomotive. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a plná súprava môže byť odtiahnutá z priestoru nakládky.

#### 8.5. Údaje o technickom zariadení

##### PS 201 Výklopník

Funkciou tohto prevádzkového súboru je vyprázdňovanie železničných vozňov ŠR (široký rozchod) pomocou rotačného výklopníka s nosnosťou 100 t.

Výklopník je rotačné zariadenie sudového tvaru do ktorého sa zasúvajú jednotlivé vozne. Vo výklopníku sa železničný vozeň otočí o 175° okolo pozdĺžnej osi vozňa a obsah sa vysype na rošt zásobníka. Po vyprázdnení vozňa sa výklopník vráti do pôvodnej polohy. Nasleduje uvoľnenie vyprázdneného vozňa a jeho vysunutie mimo priestor budovy výklopníka. Tento cyklus sa opakuje za sebou celkom 27 krát čím sa vyprázdnia všetky vozne, ktoré tvoria ucelenú súpravu. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Zásobník o objeme cca 110 m<sup>3</sup> zabezpečuje vyrovnávanie nerovnomernosti času vykládky a objemu vysypaných surovín k možnostiam nakládky do vozňov NR (normálneho rozchodu), ktorých nosnosť je cca 55t. Dno zásobníka je železobetónové. Na dne je umiestnená oteruvzdorná oceľová platňa (hardox), po ktorej sa pohybujú štyri zhrňovacie redlerové dopravníky - **vyhrňovače**. Tie zabezpečujú rovnomerné podávanie vysypaného materiálu na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy (PS 202- Prekládka).

Výkon vyhrňovačov je regulovateľný zmenou rýchlosti vyhrňovania. Maximálny výkon jedného vyhrňovača je 400t za hodinu v prípade železoručných substrátov, čo pri štyroch predstavuje 1600t za hodinu. Nasledujúca pásová doprava PS 202 je dimenzovaná na výkon



1500t/h . Prvý dopravný pás T1 je doplnený o pásovú váhu, ktorá bude zabezpečovať priebežne váženie dopravovaného materiálu.

Typy predpokladaných 4-osových vysokostenných nákladných vozňov :

**4 - osové vysokostenné nákl. vozne na prepravu sypkých substrátov  
nevyžadujúcich ochranu pred poveternostnými vplyvmi - e-mail Cargo 28.3.2008**

model	tara (tony)	nosnosť (tony)	rýchlosť (km/hod)	dĺžka (mm)	šírka (mm)	výška (mm)	
12 - 1505	<b>21,1</b>	<b>69,0</b>	120,0	<b>13 920,0</b>	<b>3 134,0</b>	3 482,0	0
12 - 1592	21,3	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 142,0	3 492,0	+ 10 mm
12 - 127	23,9	70,0	120,0	<b>14 520,0</b>	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 753	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 484,0	+ 2 mm
12 - 295	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	<b>3 180,0</b>	<b>3 295,0</b>	- 187 mm
12 - 119	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 132	24,0	70,0	120,0	13 920,0	3 158,0	<b>3 800,0</b>	+ 318 mm
12 - 175	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	3 165,0	3 787,0	+ 305 mm
12 - 141	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 757	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	<b>3 220,0</b>	3 746,0	+ 264 mm

max 3,9 tony max 2 tony

max 600 mm max 86 mm

Prevádzkový súbor výklopník zahrňuje aj **drviace zariadenie**, ktoré je umiestnené nad roštom a má zabezpečiť rozdrvenie prípadných zlepcov, hrúd a zamrznutých častí prekladaných surovín. Drviace zariadenie pozostáva z dvoch fréz ktoré sa pohybujú priečne nad roštom a sú ovládané operátorom vykládky . Každá fréza môže pracovať samostatne na svojom úseku roštu.

### Technické parametre hlavných zariadení

#### 1. Výklopník

Nosnosť rotačného výklopníka	100 t
Hmotnosť naplneného železničného vozňa	cca 92 t
Dĺžka vozňa	14 040 mm
Výška vozňa	3 275 mm
Cyklus vykládky (prísun, vyklopenie, odsun vozňa)	5 minút
Prevádzka	24 hod/deň- nepretržitá
Ročný výkon prekládky	3,0 miliónov ton
Celkový podávací výkon spod výklopníka	1500 t/hod
Celkový el. príkon	cca 500 kW

#### 2. Podávacie redlerové dopravníky (vyhrňovače) 4ks

Podávané množstvo dopravníka	400 ton/hod (koks 120 ton/hod)
Šírka dopravníka	2x1000 mm
Dĺžka dopravníka	11770 mm
El príkon dopravníka	45 kW



### 3. Mostový žeriav

Nosnosť 25t

Rýchlosť posunu mosta	32 m/min.
Rýchlosť posunu mačky	25 m/min.
Rýchlosť hlavného zdvihu	10 m/min
Rýchlosť pomocného zdvihu	16 m/min.
El. príkon	50 kW

### 4. Frézy 2 ks

Pracovná šírka	6300 mm
Pracovný posun	5900 mm
Rozchod koľají	6200 mm
Otáčky	492 ot./min
El. príkon	45 kW
Posun frézy vpred	6,1 m/min
El. príkon pre posun vpred	7,5 kW
Posun frézy dozadu	6,1 m/min.
El. príkon pre posun vzad	3 kW

### Kapacita výklopníka

- z hľadiska priestorových možností obslužných koľají je možné pristavovať na vykládkovú rampu výklopníka maximálne 27 žel. vozňov uvedeného typu v ucelenej súprave
- čas obsluhy potrebný na prísun novej súpravy je cca 40 minút
- **celkový čas vykládky súpravy s obsluhou bude  $27 \times 5 + 40 = 155$  minút, t.j. 2 h 55min**

Denná maximálna kapacita 8 súprav po 27 vozňov

Denná pracovná kapacita 6 – 7 súprav

Časová strata pri výmene zmien bude 35 minút.

### Predpokladaná skladba prekladaných surovín

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:

- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vytáženost' vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

Využitelnosť výklopníka predstavuje 73,4% čo spĺňa požiadavky na podobné typy zariadení. Teoretická ročná kapacita výklopníka pri danom sortimente by dosahovala 4087200 ton surovín.

Kapacitu samotného výklopníka je možné reálne hodnotiť množstvom vyklopených vozňov za rok nakoľko čas potrebný na vyklopenie uhlia, alebo rudných substrátov je rovnaký.

## **PS 202 Prekládka**

V tomto prevádzkovom súbore je riešená doprava prekladaných surovín zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR na nakladacej koľaji č.805. Vozne sú pristavované na koľajovej váhe PS 206, kde sa naplňajú podľa povolenej nosnosti a po naplnení sa odvážia.

V budove výklopníka na dne vyrovnávacieho zásobníka sú zabudované štyri redlerové dopravníky ktoré podávajú materiál zo zásobníka na dopravný pás T1.

Reguláciou rýchlosti podávania podľa druhu podávaného materiálu bude zabezpečené plné využitie dopravného pásu. Samotná pásová doprava bude mať možnosť regulácie dopravnej rýchlosti v závislosti na druhou prepravovanej suroviny od 1-2,2 m/sekundu. Šírka dopravných pásov 1400mm je navrhovaná tak, aby umožnila optimálne využitie pásovej dopravy pre rôznych sortiment prepravovaných tovarov, od koksu počnúc zo sypnou hmotnosťou cca 600kg/m<sup>3</sup>, cez uhlie s hmotnosťou cca 1000kg/m<sup>3</sup> až po pelety s hmotnosťou 2700kg/m<sup>3</sup>. Sklon dopravných pásov neprekračuje stúpanie 15° z dôvodu sypného uhla peliet. Pri návrhu trasy pásovej dopravy museli byť splnené priestorové požiadavky a požiadavky priechodnosti mechanizmov v okolí výklopníka a nakladacej koľaje. Pásová doprava je riešená piatimi dopravnými pásmi. Piaty dopravný pás je posuvný, aby umožnil rovnomerné zavážanie vozňov na koľajovej váhe. Dopravné pásy budú osadené do uzavretých dopravných mostov s tromi presýpacími vežami, pričom v tretej veži sa budú nachádzať dve presýpacie miesta. Presýpacie miesta budú utesnené tak aby nedochádzalo k uniku prípadnej prašnosti. Samotná násypka na plnenie vozňov bude

doplnená o **vodnú clonu**, ktorá v prípade prašnosti prekladaného substrátu eliminuje vznikajúcu prašnosť.

Pre potreby kontroly prepravovanej suroviny je na dopravný pás T1 navrhovaná pásová váha ktorá umožní priebežne sledovať prepravované množstvo materiálu.

#### Technické parametre pásovej dopravy

##### 1. Dopravný pás T1

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	33,84 m
Dopravná výška	2,1 m
El. príkon	40 kW

##### 2. Dopravný pás T2

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	29,60 m
Dopravná výška	7,1 m
El. príkon	55 kW

##### 3. Dopravný pás T3

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	38, m
Dopravná výška	5,1 m
El. príkon	45 kW

##### 4. Dopravný pás T4

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	5, m
Dopravná výška	0, m
El. príkon	15 kW

##### 5. Dopravný pás posuvný T5

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	21,6 m
Dopravná výška	0 m
Posun dopravníka	13.2 m
Dĺžka záväzky	10 m
El. príkon dopravníka	30x kW
El. príkon posunu	3 kW

##### 6. Pásová váha

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná rýchlosť pásu	1-2.2 m/sek
Váživosť	± 0.5 kg

Energetická náročnosť:  
PS 202 Prekládka 190kW

Budúci správca: Bulk Transshipment Slovakia a.s.

### **PS 203 Vzduchotechnika**

V rotačnom výklopníku budú vyprázdňované ŠR nákladné vozne do zásobníkov odkiaľ je prekladaný materiál dopravovaný pásovou dopravou do vozňov NR .

#### Prekladané materiály:

- Agloruda
- Pelety
- Železnorudný koncentrát
- Čierne uhlie
- Koks

V rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní ŠR vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka po otvorení rýchloběžných brán pre vyťahovanie prázdneho ŠR vozňa z výklopníka a zatlačenie ďalšieho loženého ŠR vozňa do výklopníka.

Na filtráciu odsávanej vzdušiny navrhujeme dva druhy filtrov, jeden pre odsávanie prachu železoručných materiálov a jeden na odsávanie prachov uhoľných a koksu.

V budove výklopníka budú osadené odsávacie zákryty a potrubia opatrené čistiacimi kusmi. Zberné potrubie vyústi na bočnej stene budovy výklopníka a bude delené na dve trasy pre filtráciu uhoľného a železoručného prachu. Trasy budú opatrené automatickými regulačnými klapkami na prepínanie ciest prúdenia vzdušiny podľa charakteru. Pre odvod vzduchu navrhujeme jeden spoločný ventilátor, ktorého vstup vzdušiny bude z oboch filtrov regulovaný automatickými regulačnými klapkami, ktoré budú spriahnuté so vstupnými klapkami do filtra. Filtračné zariadenia budú vybavené automatickou reguláciou pre automatickú regeneráciu filtrov, vyprázdňovania zberného zásobníka a spúšťania ventilátora v nadväznosti na chod ostatných prvkov filtra. Filtračný materiál bude z netkaných textílií s úpravou podľa charakteru odsávanej vzdušiny. Silové a riadiace prvky budú v dodávke VZT a sústredené v elektrorozvodnej skrini.

#### Požiadavky na médiá:

- Potreba elektrickej energie P=132kW 400V/50Hz
- Čistý suchý stlačený vzduch 0,5 - 0,76 MPa -40 °C bez oleja a nečistôt 45,3 Nm<sup>3</sup>/h

## **PS 204 Kompresorovňa**

Kompresorovňa slúži na výrobu a rozvod stlačeného vzduchu pre filtračné zariadenie a tiež rozvody stlačeného vzduchu v rámci budovy výklopníka a pásovej dopravy.

Zdrojom stlačeného vzduchu je vzduchom chladený skrutkový kompresor.

Kompresor, sušička vzduchu, filtre, vzdušník a odlučovač oleja z kondenzátu budú situované v prístavbe k hlavnej budove výklopníka.

### **Skrutkový kompresor vzduchom chladený GA 15-10 FF TM**

Prietok:	36,3 l.s <sup>-1</sup>
Pracovný pretlak:	1 MPa
Hladina hluku:	72 dB /A/
Výkon:	15 kW

### **Adsorpčný sušič vzduchu**

Jemná filtrácia, odstraňuje prach, skvapalnenú vlhkosť a zvyškový olej zo stlačeného vzduchu.

Tlakový rosný bod:	-40°C
--------------------	-------

### **Potreba elektrickej energie**

Rozvodná sústava:	3 PEN str. 50 Hz 400 V/TNC-S, 230V/50Hz
Inštalovaný výkon kompresora	Pi = 15 kW
Priemerná spotreba energie - sušička:	5,7Wh

## **PS 205 Vodné hospodárstvo a kropenie**

Kropením sa bude zabezpečovať zníženie prašností pri plnení vozňov NR v klimatickom období s vonkajšími teplotami nad -5°C, na báze vodnej clony.

Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C.

## **PS 206 Koľajová váha**

Koľajová váha je umiestnená na koľaji NR č. 805 a zabezpečuje obchodné váženie plných železničných vozňov NR s predchádzajúcim odvážením prázdnych NR vozňov. Zároveň koľajová váha zabezpečuje pri priamej prekládke ochranu proti preťaženiu jednotlivých vozňov, zabezpečuje symetrické priečne aj pozdĺžne loženie tovaru do vozňa, pracuje s priebežným vážením počas plnenia železničných vozňov a sníma polohu vozňov na váhe. Miesto osadenia koľajovej váhy bolo zvolené tak, aby pri vážení a pristavovaní železničných vozňov NR na váhu bol vizuálne kontrolovateľný operátorom z velína. Údaje z váhy budú on-line prenášané do

riadiaceho systému prekládkového komplexu umiestneného vo veľine kde budú využité na riadenie procesu vyklápania a dopravy tovaru do vozňov NR..

Nad váhou bude umiestnený pohyblivý pás dopravníka slúžiaci na plnenie vozňov normálneho rozchodu.

Celková dĺžka váh:	14 m
Maximálna prejazdová rýchlosť:	40 km/hod

### **PS 207 Posunovacie zariadenie ŠR**

Zariadenie lanového posunovacieho mechanizmu slúži na odsun vozňov z výklopníka a z budovy výklopníka smerom ku poháňacej stanici na koľaji ŠR č. 902 situovanej na násype. Po vyprázdnení všetkých vozňov posunovacie zariadenie potlačí vyloženú súpravu ŠR vozňov cez výklopník pred budovu t tak, aby bolo možné ju privesiť za hnacie koľajové vozidlo ŠR.

Posunovacie zariadenie je tvorené poháňacou stanicou, vratnou stanicou, posunovacím vozíkom s autocepkou (samočinným spriahadlom), ktorý je potáhaný a brzdený pomocou oceľového ťažného lana o priemere 22 mm. Zariadenie nezachádza svojou konštrukciou mimo priestor, ktorý je ukončený hranicou vstupu do objektu výklopníka.

Maximálny počet posunovaných vozňov je 27 dĺžky 13 920 mm (375,84 m) a 26 vozňov dĺžky 14 520 mm (377,520 m) a maximálna hmotnosť jedného vozňa bola počítaná 25 000 kg. Prvý ŠR vozeň po vyklopení si posunovacie zariadenie pripojí až po jeho vytlačení z výklopníka.

#### **Technológia manipulácie s vozňami:**

Rušeň pristaví súpravu plných vozňov západnej strane budovy tak, aby prvý ŠR vozeň súpravy bol v pracovnom priestore rotačného výklopníka. Po odpojení prvého vozňa vo výklopníku sa rušeň so súpravou vozňov vráti späť do východiskovej polohy pred budovu rotačného výklopníka zo západnej strany. Súčasne obsluha presunie narážací voz /NV/ lanového ťažného zariadenia ŠR z parkovacej polohy do východiskovej pracovnej polohy /VPP/, čo je cca 14m od hrany rotujúcej časti výklopníka pred budovou výklopníka z východnej strany. Po vyklopení a uvoľnení prvého vozňa, rušeň so súpravou vytlačí loženú súpravu prvý ŠR vozeň z výklopníka do pracovného priestoru NV, obsluha prvý vyklopený ŠR vozeň odvesí od loženej súpravy a NV lanového ťažného zariadenia sa autocepkou pripojí na prvý vyklopený ŠR vozeň. Rušeň sa vráti s loženou súpravou smerom z budovy výklopníka pričom personál odvesí v priestore výklopníka druhý ložený ŠR vozeň a súprava sa zastaví pred budovou výklopníka zo západnej strany budovy výklopníka . Od druhého vyklopeného vozňa ŠR zachádza NV s vyklopenými vozňami ŠR do priestoru výklopníka po ďalšie vyklopené ŠR vozne a vyťahuje ich pred budovu výklopníka z východnej strany budovy výklopníka. Cyklus sa takto opakuje do vyklopenia predposledného vozňa. Po vyklopení posledného vozňa presunie obsluha NV s pripojenými vozňami do priestoru rotačného výklopníka, spojí sa s posledným vyklopeným vozňom a presunie sa ďalej smerom k rušni tak, aby jeden vozeň bol vonku z rotačnej časti výklopníka. Po zastavení NV dá obsluha pokyn k automatickému odpojeniu NV. . Fyzické odpojenie NV od súpravy vozňov bude signalizované na ovládacom paneli a iba v tom prípade

môže dôjsť ku spojeniu súpravy vyklopených ŠR vozňov s rušňom, ktorý odsunie celú súpravu z prípojnej koľaje k budove výklopníka a umožní tak prísun ďalšej loženej súpravy.

V priebehu tejto manipulácie posunovacie zariadenie postupne odoberá vyklopené vozne z priestoru výklopníka a odsúva súpravu mimo výklopníka po koľaji ŠR č. 902 na rampe. Pohyb posunovacieho vozíka po koľaji ŠR č. 902 je obmedzovaný koncovými spínačmi, ktoré automaticky pri prekročení tejto polohy posunovacie zariadenie zastavia.

## **PS 208 Posunovacie zariadenie NR**

Prevádzkový súbor rieši posun železničných vozňov na koľaji NR č. 805 tak, aby zabezpečil presné umiestnenie vozňov NR a spoľahlivé odváženie obchodným vážením. Zariadenie spočíva z trojosového hnacieho, posunovacieho mechanizmu s trakčným pojazdom napájaného z technologického troleja. Ide o hnacie koľajové vozidlo, ktoré je vybavené elektromechanickým prenosom výkonu. Vlastná hmotnosť vozidla 42 000 kg bude zvýšená na 48000 – 50000 kg. Z dôvodu napájania z technologického troleja je súčasťou tohto posunovacieho zariadenia i meniareň, ktorá je napájaná z rozvodnej siete 3x400V. Prúdové zaťaženie siete predstavuje cca 220A. Napätie na troleji bude činiť 600V DC jednosmerného prúdu. Meniareň bude osadená pod prístreškom na betónovom základe.

Ovládanie posunu bude diaľkové z veľína. Všetky povely budú na posunovací mechanizmus prenášané rádiovou cestou. K napájaniu riadiaceho systému a ostatnej elektroniky bude slúžiť palubná sieť 24V DC, ktorá bude zálohovaná dostatočne dimenzovanou akumulátorovou batériou. Súčasťou posunovacieho zariadenia bude i predpísané osvetlenie vozidla, výstražná zvuková a svetelná signalizácia. Vozidlo nebude vybavené kabínou pre obsluhu, avšak umožní bezpečnú jazdu posunovača v prípade potreby na chránenom stúpadle.

Po otočení výklopníka sa obsah vozňa presype cez rošt do zásobníka (sklzová násypka), ktorého objem 110 m<sup>3</sup> má zabezpečiť zadržanie materiálu o objeme cca dvoch ŠR vozňov t.j. cca 134t prepravovaného materiálu.

Dno zásobníka je ukončené štyrmi zhrňovacími reťazovými dopravníkmi, ktorými je vysypaný materiál z vozňov rovnomerne vyhrňovaný - podávaný zo zásobníka na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy v PS 202.

Pod výklopníkom nad zásobníkom je osadený oceľový rošt s okom 300x300mm. V priestore nad roštom sú nainštalované dve frézy ( bubnové drvičky), ktoré sa v prípade, že je ruda zmrznutá, alebo vytvorila väčšiu hrudu, ktorá neprepadla roštom, spustia do prevádzky a prechodom ponad celý rošt rozdrvia zadržané hrudy, alebo nedostatočne rozmrznutý materiál.

Výklopník je uložený na železobetónovom základe v budove výklopníka tak, aby ŠR vozne prichádzali na koľaj výklopníka v úrovni koľaje č.902 na rampe. Budovu výklopníka v čítane základov výklopníka rieši SO 301 – Budova výklopníka.

PS 202 Zavážanie voľnej skládky zahŕňa celú pásovú dopravu s nakládkou surovín do vozňov NR.

## 8.6. Dopravná technológia

### Široký rozchod

Vykládka tovarov z vozňov ŠR je navrhovaná využitím výklopníka. Za týmto účelom je predpokladaná výstavba koľaje ŠR č.902 zapojenej do existujúcej manipulačnej koľaje ŠR č.2š. Koľaj bude umiestnená v násype s výškou umožňujúcou výstavbu výklopníka a podúrovňového zásobníka pre vyklápaný tovar. Vykládka vozňov ŠR sa uskutoční preklápaním vozňov vo výklopníku a vysypávaním tovaru do zásobníka umiestneného pod úrovňou koľaje ŠR (a výklopníka), pričom tovar bude následne prekladaný systémom dopravných pásov do vozňov NR prístavených na koľaji NR č.805. Predpokladá sa len priama prekládka s medziskládkou v zásobníku dimenzovaného na objem cca 2-och vozňov ŠR.

Kusá koľaj č.902 je zapojená do koľ.č.2š výhybkou č.601XBš v žkm 2,270. Je rozdelená výklopníkom, ktorý je umiestnený tak, že medzi výklopník a posunovacie zariadenie (posunovací vozík) umiestnené pri zarážadle koľaje, je možné umiestniť súpravu vozňov ŠR v počte 26 vysokostenných vozňov. Maximálna dĺžka súpravy prístavenej k vykládke je 27 vysokostenných vozňov – cca 376m (13,92m/vozeň), pričom 1 vozeň bude stáť vo výklopníku.

Sklonové pomery na koľ.č.902 (od konca výh.č.601XBš):

- stúpa 1,59 ‰ dĺžka 62,521m
- stúpa 14,0 ‰ dĺžka 190,69m
- stúpa 9,0 ‰ dĺžka 361,675m
- vodorovná (0,0 ‰) dĺžka 65,039m po výklopník
- ďalej po zarážadlo koľaje vodorovná (0,0 ‰)

Predpokladaná hmotnosť súpravy 27 vozňov :

- naložených železnou rudou – cca 2428 t/súprava, pri priemernej hmotnosti 89,9 hrt/vozeň -67,9t/vz (statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 89,9 hrt/vz.
- naložených uhlím – cca 2344 t/súprava, pri predpokladanej priemernej hmotnosti 64,8t/vz(statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 86,8 hrt/vozeň.

Priemerné statické vyťaženie vozňov bolo zistené vyhodnotením disponibilných mesačných výkazov výkonov za 1.polrok 2008.

Vzhľadom k uvedeným sklonovým pomerom koľaje č.902 bola preverená reálnosť výkonu posunu pri prístávke vozňov do výklopníka simuláciou pohybu posunovacieho dielu využitím softvéru. Pri posune bude využité posunovacie DV r.771.8 (770.8) v zložení 2xHDV.

Bol simulovaný rozbeh posunovacieho dielu

- hmotnosť súpravy 2650t ( oproti priemernej hmotnosti súpravy cca 220t rezerva pre nepriaznivé klimatické podmienky),
- dĺžka 376m, 27 vozňov



V najnepriaznivejšom prípade, ktorý teoreticky môže nastať – posunovací diel zastaví tak, že súprava bude stáť na začiatku stúpania 14%, čiže časť súpravy zastaví na stúpaní 14 % (cca 190m) a časť súpravy na stúpaní 9% pred výklopníkom (zvyšok dĺžky súpravy – 186m). Priložená simulácia preukazuje schopnosť rozbehu posunovacieho dielu a jeho ďalší pohyb aj v tomto extrémnom prípade. Rýchlosť posunovacieho dielu na konci stúpania 14% poklesne na 4 km/hod, na začiatku výklopníka by mal rýchlosť 18 km/hod. Výstupné zostavy simulácie sú priložené.

Štandardne pri prísune loženej súpravy k výklopníku, posunovací diel s počtom 27 vozňov zastane tak, že celý posunovací diel zostane stáť mimo stúpania 14 % - 1.vozeň bude vo výklopníku, 4 vozne budú v sklone 0 % pred výklopníkom a 22 vozňov bude v stúpaní 9 % a rovnako v tomto stúpaní bude aj posunovacie DV zaradené na konci súpravy (súprava bude tlačaná), priemerná hmotnosť súpravy pri maximálnom počte vozňov – cca 2428t.

Výklopník bude prejazdny HDV.

Súčasťou modernizácie je úprava zabezpečovacieho zariadenia. Výhybka R5š a Vk1š bude ústredne ovládaná zo stavadla NR, ostatné výhybky budú ručne prestavované určeným zamestnancom ako v súčasnosti (pozri schému zabezpečovacieho zariadenia).

#### Obsluha kol'. č. 902 a výklopníka

Obsluhu kol'.č.902 a výklopníka bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV r.771(0).8 (spriahnuté 2 posunovacie DV) v súčasnosti využívanom pre posun v stanici ŠR.

Obsluha – prísun ložených vozňov a po ich vykládke, odsun prázdnych vozňov bude vykonávaná tým istým posunovacím DV. V záujme skrátenia prestoja prekládkových mechanizmov obsluhu môžu vykonávať striedavo aj 2 posunovacie DV v cykloch (1 cyklus – prísun ložených vozňov, vykládka, odsun prázdnych vozňov) – rozhodnutie je na prevádzkovateľovi prekládkového komplexu zrejme v závislosti od výkonov.

Podľa predbežných predpokladov obsluhu bude vykonávať 1 posunovacia záloha, ktorá bude využívaná prakticky len pre tento posun.

Z dôvodu skrátenia prestoja prekladacích zariadení a vzhľadom k súčasnému stavu využitia koľajiska ŠR – kol'.č.603-620 a podľa požiadavky investora, predpokladá sa výstavba zásobnej koľaje pre ložené vozne č.610a zapojenej do dopravnej koľaje č.610 výhybkou č.603XAš a do manipulačnej kol'.č.2dš výhybkou č.601XAš. Koľaj bude manipulačná a bude určená pre zásobu ložených vozňov v maximálnom počte 27 vozňov pred ich pristavením na kol'.č.902 k vykládke. Užitočná dĺžka koľaje – 590 m medzi námedzníkmi výh.č.601XAš a 603XAš, resp.473m medzi námedzníkom výh.č.601XAš a priecestím v žkm 2,950. Vozne budú odstavené tak, aby nezasahovali do priecestia.

#### Odsun prázdnych vozňov po vykládke

Po vyložení(vyklopení) posledného vozňa a privesení posunovacieho DV na súpravu, súprava bude prestavená ťahaním na kol'.č.2š tak, aby posledný vozeň zastavil za námedzníkom výh.č.601XAš. Po zaistení súpravy proti pohybu posunovačom a odvesení posunovacieho DV, posunovacie DV odstúpi a zájde na pripravenú skupinu ložených vozňov na kol'.č.610a.

Ďalší odsun súpravy prázdnych vozňov z koľ.č.2š do odchodových koľají stanice ŠR vykoná spravidla iné posunovacie DV.

### Prísun ložených vozňov

Ložené vozne zo smerovej skupiny stanice ŠR (spravidla z koľ.č.713,715,716) v počte max. 27 vozňov/súprava budú posunovacím DV vytiahnuté na výťažnú koľaj V1(V2,V3). V ďalšom, podľa prevádzkovej situácie

- budú ťahané iným posunovacím DV po koľ.č.603(resp. Koľ.č.602) na zásobnú koľ.č.610a, odkiaľ posunovacie DV odstúpi cez výh.č.601XAš po koľ.č.2š k ďalšiemu posunu

- resp. budú tlačené až na koľ.č.610a

Po odsune prázdnych vozňov z koľ.č.902 na koľ.č.2š a zájdení posunovacieho DV z koľ.č.2š na skupinu ložených vozňov na koľ.č.610a a jeho privesení, ložené vozne zatlačí posunovacie DV na koľ.č.902 k výklopníku tak, že 1.vozeň zastaví vo výklopníku. Po zastavení súpravy a zabrzdení vozňa stojaceho vo výklopníku určeného k vykládke (koľajová brzda je súčasťou výklopníka) posunovač odistí zámok samočinného spriahadla, posunovacie DV potiahne súpravu tak, aby uvoľnila výklopník. Po vykládke (vyklopení obsahu) vozňa posunovací vozík zájde na prázdny vozeň vo výklopníku, vozeň sa samočinným spriahadlom spojí s vozíkom, vozeň sa uvoľní z koľajovej brzdy a posunovacie zariadenie vytiahne vozeň mimo výklopník smerom k zarážadlu koľ.č.902. Posunovacie DV zatlačí do výklopníka ďalší ložený vozeň a cyklus sa opakuje až do vyprázdnenia posledného vozňa súpravy, ktorý zostane vo výklopníku zabrzdžený. Posunovací vozík zatlačí skupinu prázdnych vozňov na posledný vyložený vozeň stojaci vo výklopníku (zaistený proti pohybu), ktorý sa pripojí k skupine vozňov. Následne posunovacie zariadenie zatlačí súpravu prázdnych vozňov tak, aby posunovacie DV sa mohlo privesiť na súpravu vozňov. Súpravu prázdnych vozňov prestaví posunovacie DV na koľ.č.2š ťahaním.

### Normálny rozchod

Nakládka železnej rudy (uhlia) do vysokostenných vozňov NR (radu E, Facs) je navrhovaná systémom dopravných pásov zo zásobníka umiestneného pod výklopníkom.

Nakládka vozňov NR je navrhovaná na novovybudovanej kusej koľají č.805 zapojenej existujúcou výh.č.21 do zhlavia manipulačných skupín 200 a 300. Počas nakládky bude vozeň NR stáť na statickej koľajovej váhe umiestnenej na koľ.č.805 v priestore oproti výklopníku. Technické a technologické zariadenia umožňujú riadený proces nakládky v závislosti na ložnej hmotnosti vozňov tak, aby nedošlo k ich preťažovaniu. Nakládka bude riadená z veľína výklopníka. Presun naložených vozňov z koľajovej váhy na voľnú časť koľaje je riešené posunovacím vozíkom elektrickej trakcie (odber elektrického prúdu zberačom z trolejového vedenia).

Koľaj č.805 je navrhovaná v dĺžke, ktorá umožní prekládku 27 vozňov ŠR do jednej skupiny vozňov NR, čím sa dosiahne plynulosť prekládky s výmenou súprav vozňov ŠR a NR v zásade v rovnakom čase. Podľa praktických skúseností z prevádzkovania obdobného

prekládkového zariadenia (výklopníka) na III. rudnom moste, investor požaduje dĺžku, ktorá umožní za koľajovou váhou umiestniť 32 vozňov, celkom s vozňom na váhe 33 vozňov..

#### Dopravná obsluha koľaje č. 805

Dopravnú obsluhu koľ. č. 805 bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV, ktoré sú využívané v koľajisku NR stanice.

Pristávka prázdnych vozňov na koľ.č.805 sa uskutoční na základe Príkazového listu vyhotoveného skladmajstrom - prípravárom predmetného prekladiska v IS. V ňom sa určí počet a rad vozňov v pristávke. Posunovacie DV pripraví skupinu prázdnych vozňov k nakládke tak, aby prestoj prekládkových zariadení a personálu bol minimálny. Obsluha rámp sa v zásade riadi Plánom obslúh alebo operatívne podľa zmenového plánu prekládkového dispečera.

Prísun prázdnych vozňov bude vykonávaný prakticky rovnakým technologickým postupom ako je v súčasnosti vykonávaný prísun týchto vozňov k nakládke na Obecnej rampe. Pred pristávkou budú vozne prehliadnuté určeným zamestnancom posunovacieho personálu. Posunovacie DV bude súpravu vozňov na koľ.č.805 tlačiť. Vozne pristaví tak, aby 1.vozeň súpravy zastal na koľajovej váhe. Posunovací vozík privesí zamestnanec prekladiska na 1.vozeň súpravy, posunovacie DV sa odvesí a odstúpi. Následne sa vozeň zväži a potom sa bude nakladať s pomocou sústavy dopravníkov. Po nakládke sa vozeň opäť zväži. Po zväžení naloženého vozňa posunovacie zariadenie potiahne skupinu vozňov tak, aby ďalší prázdny vozeň zostal stáť na koľajovej váhe. Tento cyklus – posun (potiahnutie) súpravy o dĺžku 1 vozňa, zväženie prázdneho vozňa, nakládka vozňa, zväženie naloženého vozňa, sa bude opakovať až do naloženia posledného vozňa, ktorý zostane stáť na koľajovej váhe. Vozne budú posúvané smerom k zarážadlu koľaje.

- maximálny počet pristavených vozňov – 33 vozňov.
- maximálna dĺžka súpravy – 464m (dĺ.14,04m/vz, vozne rady Eas)
- súčasná priemerná dĺžka rudných vlakov – 460,3m, 33,5vz/vl, 2397,4hrt/vl (podľa súpisu rudných vlakov).

#### Odsun ložených vozňov

Po ukončení nakládky, prehliadke vozňov skladmajstrom („sedáky“, zvyšky substrátu na vozni) a polepení vozňov smerovými nálepkami vyhotoví skladmajster Príkazový list k odsunu. Na základe požiadavky prekládkového dispečera, dopravný dispečer NR nariadi príslušnému zamestnancovi oprávneného riadiť posun obsluhu koľaje. Posunovacie hnacie vozidlo po zájdení na skupinu vozňov, zapojení do priebežnej brzdy (min. 15 vozňov – podľa platných technologických postupov) a vykonaní skúšky priebežnej brzdy v zmysle platných predpisov a technologických postupov práce, prestaví naložené vozne z koľ.č.805 do manipulačnej skupiny 200, alebo priamo na určenú smerovo-odchodovú koľaj stanice NR Čierna nad Tisou (podľa prevádzkovej situácie a určenia vozňov z hľadiska príjemcu - 1 príjemca, viacerí a tým potreby triedenia vozňov).

## **9. Celkové náklady**

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú 22 mil. €.

## **10. Dotknutá obec**

Čierna nad Tisou  
Čierna

## **11. Dotknutý samosprávny kraj**

Košický samosprávny kraj

## **12. Dotknuté orgány**

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trebišove  
Krajský úrad životného prostredia Košice  
Krajský pamiatkový úrad Košice  
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Trebišov  
Obvodný úrad životného prostredia Trebišov  
Obvodný pozemkový úrad Trebišov  
Obvodný úrad v Trebišove, odbor krízového riadenia  
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Trebišov

## **13. Povoľujúci orgán**

Obec Čierna nad Tisou (pre územné konanie)  
Obec Čierna (pre územné konanie)  
Úrad pre reguláciu železničnej dopravy (pre stavebné povolenie)

## **14. Rezortný orgán**

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej Republiky

## **15. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Predpokladáme, že vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie nebude presahovať hranice územia Slovenskej republiky.

## B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH

### I. Požiadavky na vstupy

#### 1. Zábery pôdy

V nultom variante nedôjde k novým záberom pôdy.

Pozemky, na ktorých je umiestnená navrhovaná stavba, patria do vlastníctva Slovenskej republiky a sú v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Nový záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené pod povrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

#### Trvalé zábery:

- pozemok vo vlastníctve ŽSR č.p. 543/1 30 155 m<sup>2</sup>
- pozemok bez založeného listu vlastníctva č.p. 481 (orná pôda) 350 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - VN prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (cestná komunikácia) 130 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - vodovodná prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (kraj cestnej komunikácie) 14 m<sup>2</sup>  
(umiestnenie vodomernej šachty)

Rovnako dočasné zábery budú spôsobené len budovaním inžinierskych prípojok, ku ktorým bude potrebné zabezpečiť prístup mechanizmov. Na zariadenie staveniska a skládkové plochy potrebné počas výstavby bude využívaný existujúci areál.

Z hľadiska potrebných legislatívnych opatrení pri dočasných záberoch PPF rozlišujeme *dočasné zábery v trvaní do 1 roka a dočasné zábery v trvaní dlhšom ako 1 rok.*

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov stanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania. Podľa §12 citovaného zákona možno poľnohospodársku pôdu použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely len v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu a za dodržania zákonom stanovených podmienok. Ten, kto navrhne nepoľnohospodárske využitie poľnohospodárskej pôdy, je povinný chrániť pôdu najlepšej kvality a vykonať skrývku humusového horizontu poľnohospodárskych pôd a zabezpečiť ich hospodárne a účelné využitie

na základe bilancie skrývky. Orgán štátnej správy na úseku ochrany poľnohospodárskej pôdy uloží podmienku vykonania skrývky humusového horizontu na podklade žiadateľom predloženej bilancie skrývky. Skrývaný humusový horizont je majetkom vlastníka poľnohospodárskej pôdy.

Vlastnej stavbe bude predchádzať príprava staveniska, v rámci ktorej sa vykoná skrývka humusového horizontu. Hrúbka skrývky humusového horizontu sa podľa normy STN 46 5332 stanovuje podľa: hodnotenie potenciálu pôdnej úrodnosti, morfológie pôdneho profilu a hodnotenia kvality jednotlivých genetických horizontov pôdneho profilu, pričom základnou požiadavkou je odstránenie a uchovanie celého humusového horizontu.

Ornica bude umiestnená na dočasnú depóniu oddelene od podornice tak, aby sa zamedzilo jej znehodnoteniu. Pre skladovanie a ošetrovanie vyťaženej úrodnej vrstvy pôdy platí norma ST SEV 4471-84. V prípade, že vyťaženú pôdu nie je možné ihneď použiť, treba ju skladovať v skládkach v takej výške, ktorá vylučuje zníženie úrodnosti pôdy v dôsledku veternej a vodnej erózie a jej znečistenie. Maximálna výška depónie nemá prekročiť 3 m a sklon svahov má byť max. 1:1,5. Povrch takejto skládky a jej svahy sa vysievajú viacročnými trávami. Doba použiteľnosti takto konzervovanej a skladovanej pôdy neprevyšuje 20 rokov.

*Pri skládkovaní humóznej zeminy na dobu kratšiu ako 1 rok vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy na miestne depónie do pôvodného stavu nie je potrebné žiadať o dočasné vyňatie pôdy z poľnohospodárskej pôdy. Vlastník pozemku je však povinný ohlásiť orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy začatie a ukončenie použitia poľnohospodárskej pôdy na iné účely.*

Po ukončení stavby budú dočasné prístupové komunikácie zrušené a na očistené a na urovnané plochy sa spätne rozprestrie ornica. Pri manipulácii so skrývkovou humusovou zeminou je potrebné postupovať tak, aby nedochádzalo k jej znehodnoteniu premiešaním s menej kvalitnou zeminou z podložia, znečistením alebo iným znehodnotením.

## **2. Nároky na odber vody**

*Počas výstavby* bude potrebná voda vykrytá z existujúcich miest napojenia na vodárenskú sieť. Pôjde najmä o vodu potrebnú na technologické účely (napr. výroba betónovej zmesi) resp. vodu spojenú so zvýšeným počtom pracovníkov (pitná voda, sociálne zariadenia). Celková spotreba vody počas realizácie stavby bude riešená v rámci dodávateľskej dokumentácie zhotoviteľa stavby a následne odsúhlasená majiteľom a správcom odberného miesta.

*Počas prevádzky* navrhovanej stavby budú nároky na odber vody oproti súčasnosti zvýšené. Samotná stavba si vyžaduje vybudovanie napojenia budovy výklopníka a novej sociálno-prevádzkovej budovy na vodovod. Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich vodovodných rozvodov v správe ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody je v rámci stavby riešená nová prípojka vodovodu v správe VVS a.s. z obce Čierna.

Pre zásobovanie prevádzky úžitkovou vodou a pre požiarne účely sú v rámci stavby navrhované dve studne a požiarne nádrž riešené v SO 304 Vodné hospodárstvo a kropenie –

stavebná časť. Rozvody úžitkového vodovodu od studní k požiarnej nádrži a napojenie na technologický rozvod sú riešené v SO 362 Rozvody úžitkového vodovodu.

### **Celková bilancia spotreby vody**

#### Pitná voda

Pitná voda sa bude používať pre pitie a sociálne účely ( umývanie, sprchovanie a splachovanie WC).

Sociálno-prevádzková budova:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena- 6 hodín  
30 osôb v štyroch zmenách

Budova výklopníka:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena – 6 hodín  
20 osôb v štyroch zmenách

Spolu: 50 osôb v štyroch zmenách

*Špecifická potreba vody:*

pitie 5 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
umývanie, sprchovanie a pod. 80 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
bez sprchovania 60 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>

*Priemerná denná potreba vody:*

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

*Maximálna hodinová potreba :*

$$Q_h = 7 \cdot 85/2 + 5 \cdot 60/2 + 23 \cdot 85/24 + 15 \cdot 60/24 = 566,45 \text{ l.hod}^{-1} = 0,157 \text{ l.s}^{-1}$$

*Ročná potreba vody:*

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

#### Úžitková voda

Úžitková voda sa bude používať na:

- skrápanie len v letnom období v max. množstve  $Q_{\text{deň}} = 206 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1} = 2,38 \text{ l.s}^{-1}$
- protipožiarne zabezpečenie  $Q_{\text{pož}} = 12 \text{ l/s}^{-1}$

Spolu:  $Q_{\text{rok}} = 3 \cdot 30 \cdot 206 = 18\,540 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

*Priemyselná a pitná voda spolu:*

Priemerná denná potreba:

$$Q_p = 12 + 2,38 + 0,043 = 14,42 \text{ l.s}^{-1}$$

Ročná potreba:

$$Q_{\text{rok}} = 1368,75 + 18540 = 19\,909 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

*Veľkosť požiarnej nádrže*

Je navrhnutá nádrž požiarnej vody užitočného obsahu  $25 \text{ m}^3$ .

### 3. Nároky na surovinové zdroje

Stavba výklopníka a súvisiacich objektov bude klásť vyššie nároky na surovinové zdroje len počas realizácie stavby. Jedná sa najmä o stavebné a technologické materiály ako kamenivo, zemina do násypov, piesok, oceľ, betónová zmes, betónové podvaly, koľajnice a pod. Suroviny potrebné pre výstavbu budú dovážané na miesto zabudovania jednak cestnými dopravnými prostriedkami, súčasne bude využívaná aj koľajová doprava.

Najväčšie nároky na surovinové zdroje budú kladené pri výstavbe nástupnej a zbernej rampy, ktorá budú po stranách budované gabiónovými opornými múrmi, stred bude vyplnený zeminou.

Na existujúcich koľajach je navrhnutá sčasti úprava ich smerového a výškového vedenia s prečistením koľajového lôžka a výmenou poškodených častí konštrukcie železničného zvršku (koľaj ŠR č.2š) a z časti kompletná rekonštrukcia vrátane železničného spodku (koľaj NR č. 805). Pre novozriadovanú koľaj ŠR do výklopníka č. 902 a výťažnú koľaj ŠR č. 610a bude v celej dĺžke riešený nový železničný zvršok aj železničný spodok. Predpokladaný rozsah potrebných zariadenia a úprav koľají je popísaný v objektoch SO 321 Železničný zvršok ŠR v správe ŽSR, SO 322 Železničný spodok ŠR v správe ŽSR, SO 323 Železničný zvršok ŠR, SO 324 Železničný spodok ŠR, SO 325 Železničný zvršok NR a SO 326 Železničný spodok NR.

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>

#### Železničný zvršok a spodok

Štrk do podkladových vrstiev (žel. spodok)	3514 m <sup>3</sup> (1550 m <sup>3</sup> – ŠR, 1964 m <sup>3</sup> – NR)
Štrk do koľajového lôžka (žel. zvršok)	5842 m <sup>3</sup> (3606 m <sup>3</sup> – ŠR, 2236 m <sup>3</sup> - NR)

#### Koľajové lôžko

Koľajnice širokého rozchodu	108 t
Koľajnice normálneho rozchodu	66 t
Výhybky a zarážadlá	11 t
Betónové podvaly	1590 t

Počas prevádzky nebudú nároky na spotrebu surovinových zdrojov, stavba výklopníka bude slúžiť na prekladanie surovín.

#### Predpokladaná skladba prekladaných surovín:

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:



- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vyťaženosť vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

## Vlastnosti prepravovaných surovín

Fyzikálne vlastnosti :

Tab. Železnorudné suroviny

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				0- 0,1	0,1-3	3-8	8-10	nad 10	
Agloruda Záporožská	61,4	5,4	2,4	13,3	53,2	15,8	11,2	6,5	-
Agloruda Krivbas	60,7	4,4	2,2	12,6	53	17,4	8,7	8,3	-
Agloruda Suchá Balka	60,5	3,5	2,4	22,1	22,1	22,1	22	11,7	-
Koncentrát Ingulecký	63,8	10,3	2,0	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Ingulecký	67,2	10,8	2,2	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	65,7	10,3	2,0	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	67,3	10,4	2,2	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Cegok	67,3	9,5	2,2	99,2	0,8	-	-	-	-
Koncentrát Lebedinský	67,9	9,9	2,2	99,3	0,7	-	-	-	-
				<b>0-4</b>	<b>4-8</b>	<b>8-16</b>	<b>nad 16</b>		
Pelety Poltavské	62,2	1,5	2,3	4,9	12,2	76,8	6,1	-	-
Pelety Poltavské	64,4	0,7	2,7	5,6	14,1	72,1	8,2	-	-

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Michailovské	62,6	0,5	2,3	3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Lebedinské	65,4	-	2,7	-	-	-	-	-	-
<b>Kusová Záporožská</b>	60,7	2,2	2,1	<b>0-5</b>	<b>5-10</b>	<b>10-16</b>	<b>16-32</b>	<b>32-63</b>	<b>nad 63</b>
				4,4	7,9	10,6	60	12,4	4,7

Tab. Energetické suroviny

surovina	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
			0-10	nad 10	10-25	nad 25	25-80	nad 80
Koks prach	22	400-600*	90	10	-	-	-	-
Koks orech	20	400-600*	10	-	80	10	8,3	-
Koks	5	400-600*			5	-	87	8
Čierne energetické uhlie	15,1	850-1100*						-

\* STN 263102

Chemické vlastnosti :

Tab. Chemické zloženie reprezentantov prepravovaných železorných surovín

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Agloruda Krivbas (61)	Agloruda Sucha Balka	Koncentrát Jugok	Koncentrát Cegok	Koncentrát Lebedinský	Pelety Michailovské	Pelety Lebedinské	Ruda kusová Záporožská
Fe	61,00%	60,00%	67,50%	68,00%	62,00%	63,00%	64,50%	60,00%
Chemická látka (%)								
FeO	0,500%	0,700%	28,000%	26,500%		2,730%		1,380%
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	85,160%	83,600%	64,440%	63,300%		87,100%		82,000%
SiO <sub>2</sub>	12,500%	12,000%	5,900%	5,500%	9,200%	9,200%	5,500%	12,200%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,020%	1,000%	0,250%	0,150%	0,230%	0,230%	0,400%	0,660%
CaO	0,100%	0,070%	0,050%	0,260%	0,820%	0,820%	0,300%	0,120%
MgO	0,200%	0,200%	0,320%	0,400%	0,280%	0,280%	0,350%	0,190%
MnO				0,035%		0,014%		
Na <sub>2</sub> O	0,130%			0,050%		0,110%		0,010%
K <sub>2</sub> O	0,050%			0,050%		0,200%		0,070%
MnO	0,040%	0,030%		0,035%		0,014%		
TiO <sub>2</sub>				0,240%	0,017%	0,017%	0,045%	
P	0,030%	0,020%	0,011%	0,025%	0,012%	0,012%	0,020%	0,011%
S	0,012%	0,010%	0,012%	0,045%	0,600%	0,006%	0,006%	0,010%
Pb				stopy				
Cu				stopy				
As				0,005%				
H <sub>2</sub> O				10,00%				3,50%

Poznámka : V prípade rozptylu uvádzame horné hranice koncentrácie

**Tab. Chemické parametre reprezentantov prekladaných energetických surovín**

	prchavé látky	uhlík	síra	fosfor	dusík	vodík	popolnatosť
<b>Koks prach</b>	2		1				14
<b>Koks orech</b>	1,5		1	0,025			14
<b>Koks</b>	1		0,85	0,01			11,5
<b>Čierne energetické uhlie</b>	42,8	78,8	0,47	-	2,18	5,36	14,9

\*\* Údaje známe v štádiu spracovania DUR

## 4. Nároky na energetické zdroje

### 4.1. Elektrická energia

Pre zabezpečenie napájania prekládky elektrickou energiou je potrebné zrealizovať nové NN prípojky z navrhovaných transformačných staníc 22/04 kV TS1 a TS2.

Inštalovaný výkon:

#### **Energetická bilancia**

Výklopník vrátane osvetlenia	Pi = 750	kW
Prekládka	Pi = 190	kW
Vzduchotechnika	Pi = 132	kW
Kompresorovňa	Pi = 15	kW
Poťahovacie zariadenie ŠR	Pi = 11	kW
Poťahovacie zariadenie NR	Pi = 132	kW
Sociálno-prevádzková budova	Pi = 50	kW
Osvetlenie	Pi = 10	kW
Vodné hospodárstvo	Pi = 15	kW
Rezerva	Pi = 15	kW

**Celkový inštalovaný príkon Pi = 1320 kW**

**Celkový požadovaný príkon Pi = 924 kW**

#### **Transformačné stanice 22/04kV - TS1 a TS2**

Transformačné stanice budú v typovom blokovom (kioskovom) vyhotovení, pričom súčasťou dodávky je okrem technologickej časti, ktorá je jedným konštrukčným celkom, aj kompletná stavebná časť (základová časť, skelet a strecha) z betónu. Transformačné stanice budú na základe požiadaviek zadávateľa navrhnuté so suchým transformátorom. Budú rozdelené medzistenou na časť rozvádzačov a časť transformátorovú, do každej časti je samostatný vchod z vonkajšieho priestoru a TS bude vo vyhotovení stzv. vnútorným ovládaním. Krytie transformačných staníc musí vyhovovať prevádzke v prašnom prostredí. Chladenie transformátorov bude prirodzené, zabezpečené vetracími otvormi (s prachovými filtrami) v obvodovej stene TS, ako aj vo vstupných dverách.

TS sú navrhnuté pre zabezpečenie dodávky el. energie príslušnej časti technológie a súvisiacich objektov prekládkového komplexu - východ. Vyhotovenie, menovitý výkon a umiestnenie transformačnej stanice je navrhnuté po dohode s hlavným projektantom – TS1 bude situovaná v nžkm 1,54, TS2 v nžkm 1,16.

#### Základné údaje o TS1:

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	<b>1000 kVA</b>
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

#### Základné údaje o TS2

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	400 kVA
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

## **4.2. Tepelná energia**

V rámci navrhovanej stavby bude vykurovaná sociálno-prevádzková budova, v budove výklopníka bude vykurovaný velín a denná miestnosť určená pre zamestnancov..

Ako zdroj tepla bude využívaná elektrická energia. Tento zdroj energie sa použije aj na prípravu teplej úžitkovej vody.

## **5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútroareálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby budú upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## 6. Nároky na pracovné sily

Nároky na potrebu pracovných síl pre *obdobie realizácie* stavby budú spresnené dodávateľom stavby.

V priebehu prevádzky navrhovanej stavby bude na obsluhu zariadení a predpokladáme počet pracovníkov minimálne

### Pracovníci prekládky (25 zamestnancov Bulk Transshipment Slovakia a.s.):

obsluha velína	2 dispečeri (8 dispečeri +2 striedači)
obsluha haly výklopníka	1 strojník (4 strojníci +1 striedač)
obsluha nakladacieho systému	2 strojníci (8 strojníci +2 striedač)

### Pracovníci posunu (min. 19 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

posunovacia záloha NR resp. ŠR	1 rušňovodič + 1 vedúci posunu + 1 posunovač
počet rušňovodičov	8 + 2 striedači
počet vedúcich posunu	8 + 2 striedači
počet posunovačov	8 + 1 striedač (možnosť náhrady vedúcim posunu)
spolu:	16 + 3 striedači

### Pracovníci sociálno-prevádzkovej budovy (5 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

1 skladník (4 skladníci +1 striedač)

Dispečeri, strojníci a obsluha budú zamestnancami stavebníka BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.. Prísun a odsun vozňov na vykládku a skladník – pracovníci posunu a skladníci budú zamestnancami ZS Cargo Slovakia a.s.. Predpokladá sa, že obsluhu prekládkového komplexu budú vykonávať preškolení zamestnanci prekladiska Čierna nad Tisou, ktorí budú presunutí do spoločnosti BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA, a.s. .

## II. Údaje o výstupoch

### 1. Zdroje znečistenia ovzdušia

#### 1.1. Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby

*Počas realizácie* stavebných prác, najmä pri zemných prácach, ktoré sa budú týkať preložiek žel. telesa, úpravy pozemných komunikácií a budovania nájazdovej a odbernej rampy bude krátkodobo zvýšená prašnosť prostredia. Bodovým zdrojom budú stavebné mechanizmy, líniovým zdrojom prašnosti sa stane samotné stavenisko.

Nákladné autá resp. ťažké mechanizmy budú v obmedzenej dobe pri zemných prácach, napr. pri stavbe štrkového lôžka zvršku trate a pri vytváraní zemného telesa trate pôsobiť ako mobilné zdroje znečistenia spaľovaním motorových palív.

Opatrením na elimináciu prašnosti je kropenie prašných povrchov počas suchého obdobia.

#### 1.2. Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky

*Počas prevádzky* navrhovanej činnosti bude prekládková činnosť zdrojom znečistenia ovzdušia. V prípade poruchy výklopníka budú na prekládke Za účelom zhodnotenia príspevku imisií od zdroja znečisťovania technologického komplexu na prekládke surovín z vlakov k znečisteniu ovzdušia bolo v novembri 2011 RNDr. Jurajom Brozmanom vypracované Imisio-prenosové posúdenie stavby. Uvedený posudok tvorí prílohu predloženej Správy o hodnotení.

Ďalšie ciele posúdenia:

- určiť množstvá emisií z technologických častí posudzovanej stavby pre vybrané
- znečisťujúce látky a posúdiť plnenie emisných limitov
- určiť kategorizáciu zdroja
- posúdiť stavbu z hľadiska zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok
- zhodnotiť príspevok stavby k znečisteniu ovzdušia v hodnotenom území
- posúdiť plnenie imisných limitov na ochranu zdravia ľudí od technologických
- prevádzok

Uvedená prevádzka bude predstavovať stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia – prekládkový komplex pre zabezpečenie komplexnej automatizovanej prekládky železoručných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu vybavený vzduchotechnickým systémom pre odsávanie vznikajúcej prašnosti a zabránenie jej úniku do vonkajšieho prostredia.

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

Podľa odborného posudku boli uvedené požiadavky a podmienky prevádzkovania splnené.

Emisné limity

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky. Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisné limity TZL pre nové zdroje -podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn	
Hmotnostný tok [ g/h ]	Koncentrácia [ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

\* Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>.

### Kategorizácia stacionárneho zdroja:

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláške MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

#### **2.99.1 Veľký zdroj ZO — iné znečisťujúce látky > 10**

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Odpadové vody**

Podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách za odpadovú vodu považujeme vodu použitú v obytných, výrobných, poľnohospodárskych, zdravotníckych a iných stavbách a zariadeniach alebo v dopravných prostriedkoch, pokiaľ má po použití zmenenú kvalitu (zloženie alebo teplotu), ako aj priesaková voda zo skládok odpadov a odkalísk. Vodou z povrchového odtoku je voda zo zrážok, ktorá nevsiakla do zeme a ktorá je odvádzaná z terénu alebo z vonkajších častí budov do povrchových vôd a do podzemných vôd.

Podľa podkladov z geologických pomerov je ustálená hladina podzemnej vody v hĺbke v minimálnej hĺbke 1,8 m pod úrovňou zrovnaného terénu. V mieste umiestnenia budovy výklopníka, zakladania prekládkovej technológie a mostných objektov je ustálená hladina pozemnej vody min. 2,4 m pod úrovňou zrovnaného terénu. Rozbor vody preukázal miernu siričitanovú agresivitu. Územie patrí z hydrogeologického hľadiska do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, nahrádzajú ich odvodňovacie kanály a močiare. Prekládková stanica má vlastný systém jestvujúcich vodovodov a kanalizácií.

Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich kanalizačných rozvodov ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody, samotná stavba si vyžaduje vybudovanie nových splaškových kanalizácií pri budove výklopníka SO 363 Splašková kanalizácia – budova výklopníka



a sociálno-prevádzkovej budove SO 365 Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova so zabudovaním malej čističky odpadových vôd. V rámci stavby sú navrhnuté aj dažďové kanalizácie pri budove výklopníka v SO 364 Dažďová kanalizácia, budova výklopníka a sociálno-prevádzkovej budove v SO 366 Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova. Prečistená voda bude regulovane vypúšťaná do podlažia cez vsakovacie bloky. V rámci objektov železničného spodku SO 322 Železničný spodok ŠR a SO 326 Železničný spodok NR budú v úsekoch málo priepustného podlažia zriadené trativody ukončené vsakovacími studňami.

### **Množstvo a kvalita odpadových vôd**

#### *Splaškové vody*

Priemerná denné množstvo splaškových vôd:

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

Ročné množstvo splaškových vôd:

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Najväčší prietok splaškových vôd:

$$Q_{h\max} = k_{h\max} \cdot Q_p = 6,9 \cdot 3,75 = 25,875 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,265 \text{ l.s}^{-1}$$

#### *Dažďové vody*

Plocha striech:  $151,5 + 545 = 696,5 \text{ m}^2 = 0,070 \text{ ha}$

Množstvo dažďových vôd do vsakovania

$$Q_v = \Psi \cdot i \cdot A = 0,9 \cdot 141 \cdot 0,06965 = 8,84 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}$$

$i = 141 \text{ l.s.ha}^{-1}$  pre okres Trebišov

$p = 1$  pre priemyselné areáli

### **Nároky na úpravy vody a čistenie odpadových vôd**

#### *Úprava vody*

Vodu pre priemyselné a protipožiarne účely čerpanú z navrhovaných studní do požiarnych nádrží bude nutné upravovať. Kvalita vody bude spresnená na základe príslušných rozborov.

#### *Čistenie splaškových vôd*

Splaškové vody budú odvádzané splaškovou kanalizáciou z objektov SO 301 Budova výklopníka a SO 341 Sociálno-prevádzková budova do navrhovaných čistiarní odpadových vôd ČOV 1 pre SO 301 pre 15 EO prietok  $Q_{24} = 2,25 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$  a ČOV2 pre SO 341 pre 20 EO  $Q_{24} = 3,0 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$

Činnosť čistiarne spočíva v striedaní dvoch fáz, ktoré reguluje plavákový spínač umiestnený v prítokovej komore.

V prítokovej fáze odpadové vody natekajú do akumuláčnej nádrže, kde dochádza k usadeniu hrubých nečistôt. Prečistená voda prechádza cez filter do aktivačnej nádrže, kde prebieha proces čistenia odpadových vôd aktivovaným kalom. Vyčistená voda stúpa na hladinu a prepadá do pieskového filtra. Z pieskového filtra je prečerpávaná do odtoku ČOV.

Vo fáze regenerácie pri nedostatočnom prítoku splaškov nastáva fáza regenerácie, kde po signalizácii plavákových spínačom dôjde k odčerpaniu usadeného prebytočného kalu z aktivačnej nádrže spoločne s vyčistenou vodou z kalojemu. Tu kal sedimentuje a v hornej časti prepadá späť do akumulačnej nádrže, ktorá sa prevzdušňuje. V tejto fáze dochádza k prevzdušňovaniu dosadzovacej nádrže a odťahu plávajúcich nečistôt z jej povrchu späť do aktivácie. Zároveň začína automatické pranie pieskového filtra.

Dažďové vody zo strechy a vyčistené splaškové vody budú zaústené do vsakovacej nádrže vytvorenej z vsakovacích plastových blokov uložených nad hladinou podzemnej vody, ktorá je v danom mieste podľa geologického prieskumu cca 6 m. Podložie tvorí ílovitá zemina s valúnni (okruhliakmi) štrku s pomalou vsakovacou schopnosťou. Vsakovacie bloky budú obalené geotextíliou.

Výpočet retenčného objemu:

Doba zdržania v retenčnej nádrži cca 15 minút

$$V = 1,92 \cdot 15 \cdot 60 = 2995 \text{ l} = 3 \text{ m}^3$$

Objem nádrže po prepočte na rozmery blokov 4,8 m<sup>3</sup>

Rozmery nádrže 2,4 x 1,2 m uloženej v hĺbke cca 1,7 m

Počet blokov: 16 ks

### 3. Odpady

#### 3.1. Druh a množstvo odpadov

Pri realizácii stavby môže dôjsť k vzniku nasledovných odpadov (v zmysle ich kategorizácie podľa Zákona o odpadoch č. 223/2001 Z. z. a k nemu vydaných vykonávacích Vyhlášok MŽP SR č. 283/2001 a 284/2001 Z. z v znení Vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a č. 129/2004 Z.z.):

**Tab. Prehľad druhov odpadov, ktorých vznik predpokladáme pri realizácii stavby**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O	10
07 02 13	Odpadový plast polyetylén	O	0,2
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1
15 01 02	Obaly z plastov	O	1
17 01 01	Betón	O	500
17 01 06	Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	120
17 01 07	Zmesi betónu, tehál neobsahujúce nebezpečné látky	O	1200
17 02 01	Drevo	O	2
17 02 03	Plasty	O	2,5
17 03 02	Bitúmenové zmesi	O	200
17 04 02	Hliník	O	10
17 04 05	Železo, oceľ	O	500
17 04 07	Zmiešané kovy	O	150
17 04 11	Káble	O	10
17 05 04	Zemina a kamenivo	O*	120

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
17 05 06	Výkopová zemina neobsahujúca nebezpečné látky	O*	20000
17 05 07	Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N	15
17 05 08	Štrk zo železničného zvršku neobsahujúci nebezpečné látky	O*	1300
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	2
19 12 04	Plasty, gumy, gumené podložky	O	0,2
20 02 03	Iný biologický odpad	O	10

\* použitý do násypov zemných telies

Množstvá odpadov uvedené v tabuľke predstavujú hrubý odhad, ktorý bol určený na základe skúseností z realizácie podobnej stavby. Ich množstvá sa preto môžu meniť a budú podrobnejšie určované v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Počas realizácie navrhovanej stavby trate bude odpad produkovaný pôsobením nasledujúcich činností:

- preložky NN rozvodov
- preložky osvetlenia nachádzajúceho sa pozdĺž existujúcej koľaje NR 805
- demontáž existujúcich poťahovacích zariadení, demoláciu ich základov,
- zarovnanie terénu nespevnenej skládkovej plochy, rozvodných skriň,
- likvidácia náletových kríkových porastov na skládkovej ploche a v mieste situovania novej sociálno-prevádzkovej budovy
- preložky VN káblov
- preložky oznamovacích a zabezpečovacích káblov v správe ŽSR a miestnych káblov v správe Slovak Telekom
- demontáž koľaje č. 805 a zriadenie koľaje v novej polohe aj s konštrukciou železničného spodku.
- vybudovanie novej koľaje ŠR č. 902,
- vybudovanie rampy
- vybudovanie výklopníka s príslušných technologickým zariadením
- úprava pozemných komunikácií
- úprava priecestia
- úpravy na trakčnom vedení
- realizácia prípojok inžinierskych sietí
- realizácia zabezpečovacieho zariadenie
- zariadenia stavenísk,

Uvedené odpady budú vznikať z bežnej prevádzky výklopníka a údržbe technologických zariadení. Kaly z čistenia komunálnych vôd budú vznikať pri prečisťovaní splaškových odpadových vôd v ČOV. Zmesový komunálny odpad vznikne pri prevádzke sociálno-prevádzkovej budovy.

**Tab. Prehľad druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky výklopníka za rok**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
13 03 01	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	0,2
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,02
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,02
16 01 17	Železné kovy	O	1
16 01 22	Časti inak nešpecifikované	O	1
16 02 14	Vyradené zariadenia	O	1
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	N	0,07
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	5

### 3.2. Spôsob nakladania s odpadmi

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch definuje „nakladanie s odpadom“, ako zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu, vrátane starostlivosti o miesto zneškodňovania.

Nakladať s odpadom môže pôvodca alebo držiteľ odpadu. V prípade vzniku nebezpečného odpadu (NO) nakladať s takýmto odpadom môže len pôvodca alebo držiteľ odpadu, ktorý má udelený súhlas na nakladanie s NO od príslušného úradu ŽP (§ 7 tohto zákona). To znamená, že pri stavebnej činnosti modernizácie železničnej trate a stavbách súvisiacich s touto činnosťou, budú vystupovať dodávateľia týchto prác ako pôvodcovia resp. držiteľia NO. Vyplývajú z tejto skutočnosti dodávateľia prác u ktorých sa predpokladá vznik NO budú musieť pred zahájením prác požiadať príslušný úrad ŽP o súhlas na nakladanie s NO. Súčasťou žiadosti musia byť aj vypracované „Opatrenia pre prípad havárie“ a platné zmluvy so zneškodňovateľmi NO.

#### Zákon o odpadoch § 40c bližšie určuje:

(1) Stavebné odpady a odpady z demolácií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, 50d) zabezpečovacích prác, 50e) ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb 50f) (udržiavacie práce), pri úprave (rekonštrukcii) stavieb 50g) alebo odstraňovaní (demolácii) stavieb 50h) (ďalej len "stavebné a demolačné práce").

(2) Držiteľ stavebných odpadov a odpadov z demolácií je povinný ich triediť podľa druhov [§ 19 ods. 1 písm. b) a c)], ak ich celkové množstvo z uskutočňovania stavebných a demolačných prác na jednej stavbe alebo súbore stavieb, ktoré spolu bezprostredne súvisia, presiahne súhrnné množstvo 200 ton za rok, a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie.

(3) Povinnosť podľa odseku 2 neplatí, ak v dostupnosti 50 km po komunikáciách od miesta uskutočňovania stavebných a demolačných prác nie je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov alebo odpadov z demolácií.

(4) Ten, kto vykonáva výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demolačnú komunikáciu, je povinný stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

(5) Pôvodcom odpadov vznikajúcich v dôsledku uskutočňovania stavebných a demolačných prác a výstavby, údržby, rekonštrukcie a demolácie komunikácií je ten, kto vykonáva tieto práce.

Nakoľko demolačné a stavebné práce bude vykonávať zmluvne dohodnutá firma, podľa § 40c ods. 5 zákona o odpadoch, prechádzajú na ňu všetky povinnosti držiteľa odpadu.

Za účelom dodržania právnych predpisov bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie spracovaný projekt nakladania so vzniknutými odpadmi, kde budú odpady detailne zatriedené a miesta ich uskladnenia budú podrobne určené. Tento projekt bude predložený na schválenie príslušným štátnym orgánom. Najbližšie lokalizované skládky, ktoré bude možné využiť, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

**Tab. Skládky odpadov pre ostatný a nebezpečný odpad situované v dostupnej blízkosti od miesta realizovania výstavby**

NÁZOV SKLÁDKY	OBEC	TRIEDA SKLÁDKY	PREVÁDZKOVATEĽ SKLÁDKY	SÍDLO	ROK ZAČATIA PREVÁDZKY	PREDPOKLADANÝ ROK UKONČENIA
Svätuše - Kráľovský Chlmec	Kráľovský Chlmec	SKNNO	Fúra s.r.o.	SNP 77, 044 42 Rozhanovce	2003	2029
OZOR - Veľké Ozorovce	Veľké Ozorovce	SKNNO	OZOR s.r.o.	Obchodná 267, 076 63 Veľké Ozorovce	2003	2010
Sirník	Sirník	SKNNO	Združenie obcí pre separovaný zber	076 05 Cejkov	2009	2025

Zdroj: MZP SR, ZOZNAM SKLÁDOK ODPADOV, ktoré boli v prevádzke v roku 2009

O - skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný

N - skládka odpadov na nebezpečný odpad

Odpad kategórie „nebezpečný“ bude zneškodnený organizáciou, ktorá má oprávnenie s týmto odpadom nakladať. Pôvodca odpadov je povinný v zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch pred začatím demontážnych prác požiadať príslušný úrad o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom. Pre kategóriu odpadu označeného ako ostatný nie je potrebné žiadať súhlas od príslušného úradu na nakladanie s odpadmi. Pôvodca je však povinný odovzdať odpady na zneškodnenie len osobám ktoré majú na túto činnosť oprávnenie.

### **Odvoz a zneškodnenie, zhodnotenie a využitie odpadov :**

Odpad charakteru ostatný odpad bude možné uložiť na skládky určené na tento druh odpadu. Nebezpečný odpad bude uložený na skládku nebezpečného odpadu.

Vzniknuté odpady budú sústredené na stavebnom dvore (určí si ho zhotoviteľ stavby) a odtiaľ budú po vytriedení uložené na príslušné skládky. Odpady, ktoré nebudú určené na skládkovanie, sa navrhujú dať na zhodnotenie resp. zneškodnenie do najbližšieho zariadenia povoleného pre príslušné druhy odpadov.

## 4. Hluk a vibrácie

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a vplyvov navrhovanej činnosti na hlukové pomery v území bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Vibroakustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre EIA posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia **iba s činnosťou navrhovanej stavby** „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas môžeme konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnávame predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, pre hluk z iných zdrojov (výklopník) pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

**Tab. Súčasná a predikovaná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	ΔL [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
<b>V1</b> vo výške 4,0m	deň	<b>56,8</b>	<b>40,3</b>	<b>0,1</b>
	večer	<b>54,0</b>	<b>41,1</b>	<b>0,2</b>
	noc	<b>51,6</b>	<b>38,1</b>	<b>0,2</b>

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkyh a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Podrobnejšie sa touto problematikou zaoberáme v kapitole C/II./15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia.

## 5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničné stanice nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate.

## 6. Teplo, zápach a iné výstupy

Nevýraznými zdrojmi tepla sa v zime stávajú vykurované objekty – pozemné stavby. V rámci navrhovanej činnosti budú vykurovaným objektom sociálno-prevádzková budova a veľín na obsluhu výklopníka.

Mobilnými zdrojmi tepla sú aj lokomotívy a vykurované železničné súpravy.

Tieto zdroje tepla sú však zanedbateľné a nepredstavujú žiadne riziko vzhľadom k možným zmenám exteriérovej mikroklímy.

## 7. Doplnujúce údaje

### 7.1. Očakávané vyvolané investície

Predpokladané vyvolané investície budú predstavovať najmä:

- preložky a úpravy inžinierskych sietí,
- úprava cestných komunikácií,
- protihlukové opatrenia,
- trvalé a dočasné zábery pôdy,
- demontáž častí železničnej trate,
- vybudovanie novej čističky odpadových vôd,
- náhrada spoločenskej hodnoty drevín za výrub mimolesnej zelene
- asanácia pôvodnej železničnej trate (podľa požiadaviek obce)

### 7.2. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Stavba je situovaná v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6). V súčasnosti sa na území plánovanej výstavby nachádza nespevnená skládková plocha, na ktorej je dočasne ukladaný prekladaný materiál. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579, z uvedeného dôvodu bude skládková plocha zrušená a dôjde k zarovnaniu terénu nespevnenej skládkovej plochy.

Na stavenisku sa nachádza náletová zeleň, ktorá bude v nevyhnutnom rozsahu odstránená.

K významným terénnym úpravám patrí vybudovanie nájazdovej a zbernej rampy, na ktorej bude umiestnená širokorozchodná koľaj vedúca do budovy výklopníka. Rampa bude po stranách spevnená opornými múrmi tvorenými gabiónmi, v strede bude vysypaná zeminou a bude vysoká 6m. Predpokladané množstvá surovín použité pri budovaní rampy sú nasledovné:

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>



## **C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**

### **I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia**

Dotknuté územie tvorí v prevažnej miere koridor súčasnej železničnej trate Krásno nad Kysucou – Čadca – štátna hranica ČR/SR. Pri projektovaní trasovania modernizovanej trate bola snaha čo v najväčšej miere zachovať pôvodné vedenie trate. V niektorých úsekoch to však pre nevyhovujúce technické parametre (malé smerové oblúky nevyhovujúce pre rýchlosť 160km/h) nebolo možné. V predmetných úsekoch je železničná trať vedená v novej polohe. Územie dotknuté realizáciou modernizovanej železničnej trate bolo určené ako územie do vzdialenosti 400 m od navrhovanej železničnej trate na obe strany.

Umiestnenie stávajúcej a novonavrhovanej trasy je zrejmé z grafickej prílohy.

Hranice dotknutého územia možno z rôznych hľadísk určiť rôznym spôsobom. Bezprostredné vplyvy navrhovanej stavby sa viažu na jej blízke okolie. Podľa č. 513/2009 Z. z. o dráhach je šírka ochranného pásma dráhy je pre železničnú dráhu určená 60 m od osi krajnej koľaje. Z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo možno dotknuté územie ohraničiť dosahom dominantného vplyvu výklopníka – hluku a prašnosti, pričom vzdialenosť dosahu je určená hygienickými limitmi, ktoré v prípade hluku určuje vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z. Limitné hodnoty pre kvalitu ovzdušia sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí.

Okrem uvedených hraníc, ktoré je možné pomerne exaktne určiť, existujú hranice vplyvov, ktorých stanovenie spadá skôr do teoretickej roviny, resp. ich rozsah má len rámcový charakter. Do tejto kategórie patrí napr. vymedzenie obyvateľstva dotknutého zmenou pracovných príležitostí.

Z uvedených dôvodov boli za dotknuté obce vymedzené územia ovplyvnené hlukom a prašnosťou a zároveň najvýznamnejšie dotknuté samotnou prevádzkou žel. dopravy. Za dotknuté obce preto považujeme obec Čierne a Čierna nad Tisou.

### **II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia**

#### **1. Geomorfologické pomery (typ reliéfu, sklon, členitosť)**

Z hľadiska geomorfologického členenia môžeme dotknuté územie priradiť ku geomorfologickej jednotke Východoslovenská nížina, ktorá reprezentuje štruktúrnú rovinu.

Vývoj tejto štruktúrnej roviny nie je ani v súčasnosti ukončený v dôsledku neotektonických procesov. V súčasnosti predstavuje ploché zamokrené územie s nepatrnými výškovými rozdielmi. Morfoloicky môžeme územie vyčleniť ako staršiu holocénnu nivu s ostrovmi pieskových presypov (Lapoš,2011).

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., 1986) patrí hodnotené územie do alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónskej panvy, provincie Východopanónska panva, subprovincie Veľká Dunajská kotlina a oblasti Východoslovenskej nížiny. Hodnotené územie patrí do geomorfologického celku Východoslovenská nížina, bližšie sa začleňuje do celku Východoslovenská rovina a podcelku Medzibodrocké pláňavy. Územie je rovinaté, s minimálnym výškovým prevýšením a leží v nadmorskej výške 102 m n.m.

Morfologicko-morfometrický typ reliéfu tvorí horizontálne a vertikálne rozčlenená rovina Tremboš, Minár, 2002).

Základnou morfoštruktúrou riešenej lokality je výrazne negatívna morfoštruktúra (priekopová prepadlina) košicko-lučeneckej znížieniny.

Základným typom erózn-denudačného reliéfu je v celom riešenom území reliéf zvlnených rovín. Z vybraných typov reliéfu sa v riešenom území uplatňujú fosílna agradačné valy a ich osy.

Vlastné riešené územie z morfoloického hľadiska spadá do fluviálnej roviny so sklonovitosťou spadajúcou do kategórie < 1°.

Geomorfologicky je územie charakterizované ako reliéf zvlnených rovín a nív, neregulovaným korytom rieky Tisy a jej prítokov, sieťou mŕtvych ramien a močiarov s lužnými lesmi. Územie má ráz typickej poriečnej zóny s nepatrnými deniveláciami terénu, so sieťou živých a mŕtvych ramien a umelých odvodňovacích kanálov. V dnešnom reliéfe možno rozlíšiť agradačné valy 1 až 2,5 m vysoké, zaberajúce šírku 2 až 5 km, ktoré sú od seba oddelené medzivalovými depresiami. Osobitné postavenie majú plytké depresie, ktorých vznik je podmienený súčasným poklesávaním územia o 1 až 2 mm ročne. Medzibodrocké pláňavy, s typickou eolitickou formou reliéfu modelovanou vetrom, zaberajú prevažnú časť katastra a tiahnu sa od Latorickej roviny po hranice s MR. Jej vývoj v dôsledku neotektonických procesov nie je ani v súčasnosti ukončený. Karpatské toky ukladajú značné kvantá transportovaného materiálu do stále klesajúcej nížiny, čo spôsobuje akumuláciu štruktúru územia.

## **2. Geologické pomery**

### **2.1. Geologická charakteristika územia**

Charakteristika geologického podložia hodnoteného územia bola vypracovaná Ing. J. Lapošom v rámci geologickej štúdie dotknutého územia v októbri 2011.

Na geologickej stavbe podložia sa podieľajú neogénne sedimenty stredného až vrchného sarmatu. Súvrstvie neogénnych sedimentov je zastúpené sivými a zeleno-sivými ílmi a slienitými

ílmí, podradne piesčitými. Hojne sa vyskytujú tmavé až uhoľné íly a tenké slojky lignitu. Tufity sú zastúpené len podradne.

Kvartér je zastúpený niekoľko desiatok metrov mocným súvrstvom fluviálnych pieskov rieky Tisy, ktoré sedimentovali za súčasného poklesávania celej oblasti Východoslovenskej nížiny. Piesky sú jemno- až stredno-zrnné s občasnými polohami a šošovkami ílov. Najvrchnejšiu časť geologického profilu tvorí vrstva povodňových piesčitých hlín a ílov. Viac piesky, vystupujúce až na povrch územia, sú jemnozrnné (65-90%), práškový piesok a prach. Opracovanosť zŕn je slabá. Mocnosť kvartérnych sedimentov v záujmovom území presahuje 70m.

## **2.2. Ložiská nerastných surovín**

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

## **2.3. Geodynamické javy**

Záujmové územie je rovinaté, preto sa v území neprejavujú geodynamické javy typické pre svahové územia (svahové pohyby – zosuvy).

### Seizmicita územia

V zmysle STN 73 0036 v záujmovom území dosahuje stupeň makroseizmickej intenzity seizmických otrasov hodnotu menšiu ako 6°M.S.K - 64.

Záujmové územie z hľadiska zdrojových oblastí seizmického rizika začleňujeme do oblasti 4, s hodnotou základného seizmického zrýchlenia  $0,3 \text{ ms}^{-2}$ .

Podľa kategorizácie podložia, z hľadiska vplyvu na seizmický pohyb, začleňujeme podložie do kategórie C.

### Zvetrávanie

Zvetrávanie možno rozdeliť na plošné a hĺbkové. Plošnému zvetrávaniu je vystavené prakticky celé územie. Jeho dosah je obmedzený, kvartérny pokryvný komplex čiastočne chráni hlbšie uložené podložné horninové masívy.

## **3. Pedologické pomery**

### **3.1. Pôdne typy**

Pôda vzniká zložitým pôsobením medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Jej zloženie a kvalita ovplyvňujú tvorbu rastlinných formácií t.z. určujú charakter rastúcej vegetácie, ktorá má vplyv na ekologickú stabilitu územia. Tvorba rastlinných spoločenstiev je závislá od kvality trofických a hydrických podmienok. Územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť leží na neskeletnatých až slabo

skeletnatých hlinitých pôdach (Čurlík, J., Šály, R. In: Atlas krajiny SR, 2002). Podľa Atlasu krajiny SR (2002) sa v dotknutom území nachádzajú hlavne fluvizeme kultizemné, a taktiež fluvizeme glejové ťažké.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársky nevyužívanej pôde. Každá parcela je charakterizovaná parametrami pôdno-ekologických vlastností vyjadrenými tzv. "bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami" (BPEJ). Týmto jednotkám zodpovedajú aj normatívne údaje o produkcii poľnohospodárskych plodín, ktoré sa môžu v daných prírodných podmienkach a pri obvyklej agrotechnike pestovať, ako aj normatívne údaje o nákladoch, čo slúži pre výpočet ceny pôdy. Každá BPEJ je určená a jej pôdno-klimatické vlastnosti sú vyjadrené kombináciou kódov jednotlivých vlastností na stabilných pozíciách 7 miestneho kódu. Kód BPEJ dotknutej poľnohospodárskej pôdy je 0705011.

Podľa uvedenej BPEJ môžeme pôdu na uvedenej ploche charakterizovať ako fluvizem glejovú až fluvizem pelickú, veľmi ťažkú. Ktorá sa nachádza na rovine, bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a patrí medzi hlboké pôdy (hĺbka výskytu horizontu s obsahom skeletu viac ako 50 % alebo pevnej horniny je 60 cm a viac). Na základe zrnitosti pôd túto BPEJ zaradujeme medzi ťažké (ílovitohlinité) pôdy.

Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénných fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iníciaľnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narúšaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu.

Fluvizeme sú pôdy so svetlým, plytkým (tzv. ochrickým) A<sub>o</sub>-horizontom zriedkavo presahujúcim hrúbku 0,3 m, ktorý prechádza cez tenký prechodný A/C-horizont priamo do litologicky zvrstveného pôdotvorného substrátu, C-horizontu. V typickom vývoji môžu byť v profile náznaky glejového G-horizontu (glejový oxidačný G<sub>o</sub>-horizont a glejový redukčno-oxidačný G<sub>ro</sub>-horizont), čo znamená, že hladina podzemnej vody je trvalo hlbšie ako 1 m. Najdôležitejšie subtypy používané v bonitácií sú: typické (vo variete karbonátové a typické), glejové (s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým horizontom pod humusovým horizontom) a pelické (s veľmi vysokým obsahom ílovitých častíc – zrnitostne veľmi ťažké pôdy).

### 3.2. Pôdna reakcia

K základným charakterizujúcim chemickým vlastnostiam pôdy patrí pôdna reakcia. Podľa mapy Pôdnej reakcie (Čurlík, j., Šefčík, P. in Atlas krajiny SR 2002) sa hodnota pH pôdy na dotknutom území pohybuje v rozmedzí pH 6 až 6,5, čím sa radí k slabo kyslým pôdam. Pôdna reakcia bezprostredne ovplyvňuje predovšetkým rozpustnosť mnohých látok, prístupnosť živín, adsorpciu a desorpciu kationov, biochemické reakcie, štruktúru pôdy a tým i fyzikálne vlastnosti.

Väčšine kultúrnych plodín vyhovuje rozpätie od slabo kyslej po slabo alkalickú pôdnu reakciu - pH 6 - 7,5.

### **3.3. Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu**

#### **3.3.1. Odolnosť proti kompácii a intoxikácii**

Podľa mapy Odolnosti pôd proti kompácii a intoxikácii (Bedrna, Z., In: Atlas krajiny SR 2002) patrí takmer celé hodnotené územie do oblasti so strednou odolnosťou proti kompácii.

Z hľadiska odolnosti pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda slabú odolnosť, proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda silnú odolnosť.

#### **3.3.2. Náchylnosť pôd na acidifikáciu**

Podľa mapy Náchylnosti pôd na acidifikáciu sú pôdy územia humózne, textúrne ľahšie až ľahké pôdy a vyznačujú sa silnou náchylnosťou na acidifikáciu.

#### **3.3.3. Náchylnosť pôd na veternú a vodnú eróziu**

Je potrebné poznamenať, že z hľadiska náchylnosti pôd na eróziu, vodnú i veternú, nie je možné územia plošne charakterizovať. Vždy sa jedná o konkrétnu kombináciu klimatických, geomorfologických podmienok, orientácie svahu, pokryve územia, spôsobe jeho využitia a pod. Vzájomnou kombináciou dochádza k vytváraniu priaznivých podmienok pre vznik veternej (napr. vetru a slnku exponované územie, intenzívne využívané územie) a vodnej (nevhodný spôsob orby, nevhodné smerovanie komunikácií vzhľadom na vrstevnice, slabý vegetačný pokryv) erózie, ktorá môže byť typická pre daný mikroregión. Podľa prevládajúceho charakteru územia však možno predpokladať geodynamické javy dominujúce na tom ktorom území.

Z mapy Vybraných geodynamických javov (Klukanová, A., Liščák, P., Hrašna, M., Stredanský, J., In: Atlas krajiny SR 2002) je evidentné, že dotknuté územie nie je postihnuté svahovými pohybmi, ani vodnou eróziou. Podľa mapy Aktuálnej vodnej erózie (Šúri, M., Cebecauer, T., Fulajtár, E., Hofierka, J.) nie je územie postihnuté vodnou eróziou, resp. len nepatrne.

## **4. Klimatické pomery**

Širšie okolie záujmového územia je ovplyvňované klimatickými prvkami rieky Tisa a nížinným charakterom územia.

### **4.1. Teploty a zrážky**

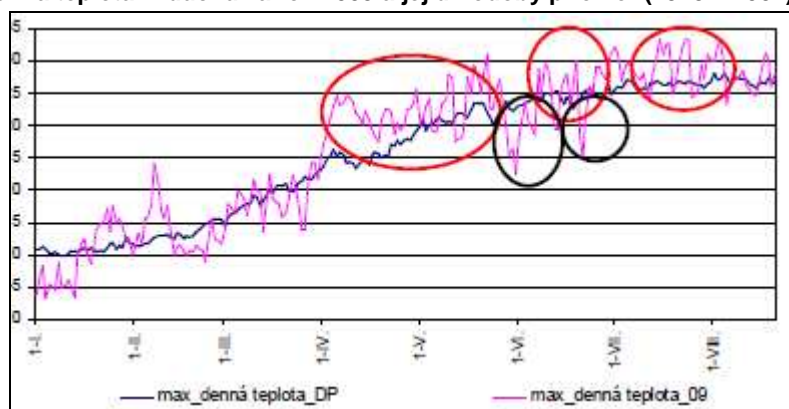
Predmetné územie sa vyznačuje subkontinentálnou klímou (horúce letá a chladné zimy) s priemernou ročnou teplotou 9,3 °C. Podľa členenia Slovenska na klimatické oblasti (Lapin, M.,

Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J., In: Atlas krajiny SR, 2002) leží hodnotené územie v teplej oblasti (počet letných dní 50 a viac, s denným maximom teploty vzduchu sú vyššie alebo rovné 25 °C) v okrsku T3, ktorý je charakterizovaný ako teplý, suchý s chladnou zimou. Priemerná teplota za mesiac január je vyššia alebo rovná ako -3°C. Priemerná teplota za mesiac júl sa pohybuje v rozpätí 19 – 20 °C. priemerná ročná teplota predstavuje 9 °C. (Šťastný, P., Nieplová, E., Melo, M., In: Atlas krajiny SR, 2002).

V priemere za zimu sa v najbližšej meteorologickej stanici k Čiernej nad Tisou – Somotore vyskytuje 111 mrazových dní, v ktorých minimálna teplota vzduchu klesá pod 0 °C. V letnom období sa v dotknutom území vyskytuje v priemere 64 letných dní, v ktorých maximálna teplota vzduchu vystupuje na 25 °C a viac. Ročný úhrn zrážok je 530 až 650 mm. Maximálny výskyt snehovej pokrývky 25 cm. Počet dní so snehovou pokrývkou dosahuje dĺžku 96 dní.. Hodnotené územie nie je náchylné na častý výskyt hmiel. Podľa Atlasu krajiny SR (2002) patrí územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel. Hmly sa v danej oblasti vyskytujú v intervale 20 až 45 dní za rok.

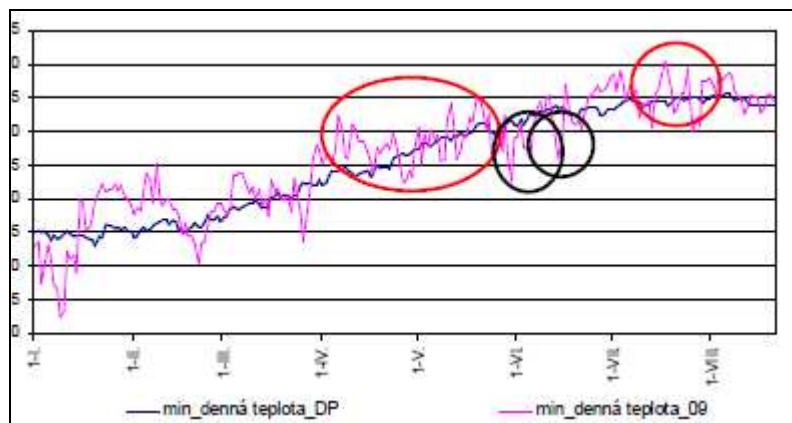
Vybrané meteorologické ukazovatele z najbližšej hydrometeorologickej stanice Somotor sú zobrazené v nasledujúcich grafoch.

**Graf. Maximálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



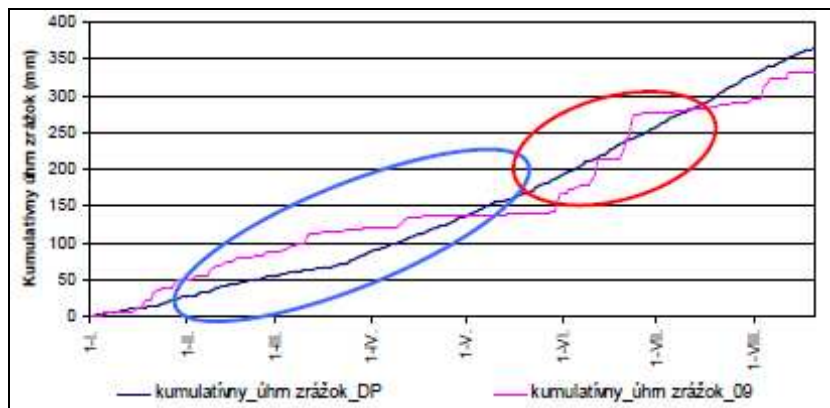
Zdroj: VÚPOP

**Graf. Minimálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

**Graf. Kumulatívna suma denných úhrnov atmosférických zrážok v roku 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

## 4.2. Veternosť

Priemerná častosť smerov vetra bola zaznamenaná na najbližšej lokalite v Somotore, prevládajúcimi vetrami sú severné a severovýchodné chladné a málo vlahné vetry.

**Tab. Početnosť jednotlivých smerov vetra**

NE	E	SE	S	SW	W	WN	Cclm
9	5	11	13	7	4	11	22

## 5. Znečistenie ovzdušia

Štruktúra priemyslu, ktorá je zastúpená predovšetkým hutníckym, chemickým a ďalším spracovateľským priemyslom, výrobou tepelnej a elektrickej energie je charakteristická vysokou energetickou náročnosťou používaných technológií so značným únikom emisií, čo v konečnom dôsledku negatívne vplýva na kvalitu ovzdušia v jednotlivých oblastiach kraja (Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002). Na celkovom znečistení kraja sa podieľajú aj stredné a malé zdroje. Sú to predovšetkým emisie zo zdrojov, ktoré zabezpečujú dodávku tepla pre bytovo – komunálnu sféru, ale ich príspevky v porovnaní s veľkými zdrojmi sú značne menšie.

K významným zdrojom znečistenia ovzdušia sa stále viac radí automobilová doprava predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch vstupujúcich do miest a v „kaňonoch“ ulíc centrálnych častí miest, ako aj tranzitná automobilová doprava vedená cez obytné zóny obcí. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia cestných komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť. Úroveň znečistenia ovzdušia zostáva i v súčasnosti v rámci Košického kraja najvyššia v oblasti Košíc (dominantný zdroj znečistenia ovzdušia U. S. Steel Košice, predtým VSŽ Košice). V oblasti mesta Košice a jeho zázemia sa dlhodobo produkuje v rámci ostatných oblastí SR najviac základných znečisťujúcich látok, skupiny plyných anorganických znečisťujúcich látok a ťažkých kovov.

Kvalitu ovzdušia určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav. Na základe výsledkov merania v roku 2009, SHMÚ, ako poverená organizácia, navrhol na rok 2010 19 oblastí riadenia kvality ovzdušia v 7 zónach a v 2 aglomeráciách. Zaujímavé územie tohto dokumentu medzi tieto oblasti nepatrí. Napriek tomu veľkým problémom v oblasti kvality ovzdušia na Slovensku, Košický kraj nevynímajúc, sú prachové častice PM<sub>10</sub> definované v zmysle zákona 137/2010 Z.z. o ovzduší ako suspendované častice, ktoré prejdú zariadením so vstupným otvorom definovaným v referenčnej metóde na vzorkovanie a meranie PM<sub>10</sub> STN EN 12341, selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 mikrometrov s 50% účinnosťou.

**Tab. Prehľad najvýznamnejších stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Trebišov podľa veľkosti zdroja**

	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Trebišov	závod na potlač obalových fólií, Trebišov	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
2	Sečovce	kotol TFA 6 na spaľovanie sln. šupiek	Palma Group, a.s.	1,737	0,059	14,029	12,293	0,222
3	Trebišov	lakovňa a jej súčasti, Hala povrchových úprav	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,833	0,002	0,331	0,134	18,845
4	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mech.odd.č.5,garáž	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,551	0,459	0,43	3,951	0,54
5	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-centrálna, čerpačka	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	2,088	1,601	1,168	0,927	0,011
6	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-nová jazyk.rampa-útulok	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,52	0,438	0,4	3,807	0,52
7	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.2	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,525	0,438	0,41	3,767	0,515
8	Trebišov	Výrobňa suchých stavebných zmesí Trebišov	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
9	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mechan.odd.č.3	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,642	1,257	0,933	0,707	0,009
10	Michal'any	uhl'. kot. ŽST Michal'any-ZZ sklad	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,507	0,343
11	Trebišov	uhl'. kot. Trebišov-mech.stredisk	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,506	0,342
12	Kráľovský Chlmec	lakovňa	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,002	0	0	0	3,255
13	Trebišov	Kotolňa PK-CK	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,108	0,013	2,108	0,851	0,142
14	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,116	0,857	0,611	0,515	0,006
15	Brehov	obaľovacia súprava Brehov	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
16	Pribeník	lakovňa GMP Slovakia, Pribeník	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,044	0	0	0	2,943
17	Sečovce	lakovňa	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736
18	Trebišov	plyn. kot. NsP Trebišov	Nemocnica s poliklinikou Trebišov, a.s. Trebišov	0,089	0,011	1,73	0,699	0,116
19	Streda nad	kogeneračné jednotky	VENAS, a.s. Streda nad	0,13	1,826	0,457	0,073	0,01



	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
	Bodrogom	na repkový olej a naftu	Bodrogom					
20	Trebišov	Kotolňa PK-2	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,43	0,577	0,096
21	Trebišov	Kotolňa PK-3	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,415	0,571	0,095
22	Trebišov	lakovňa Trebišov	METALPORT, s.r.o. Košice	0,004	0	0	0	2,14
23	Dobrá	uhl'. kot. ŽST Dobrá	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,178	0,144	0,146	1,193	0,163
24	Brehov	kameňolom a sprac. kameňa Brehov	IS - Lom s.r.o. Maglovec	1,796	0	0	0	0
25	Trebišov	Kotolňa PK-Sever	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,056	0,007	1,097	0,443	0,074
26	Kráľovský Chlmec	plyn. kot. PK 4	Dalkia Kráľovský Chlmec, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,054	0,006	1,053	0,425	0,071
27	Slovenské Nové Mesto	uhl'ová kotolňa prev.Slov.N.M.	TOKAJ & CO, s.r.o. Malá Trňa	0,137	0,208	0,06	0,898	0,123
28	Pribeník	uhl'ová kotolňa	A.S. TRADE, s.r.o. Pribeník	0,106	0,841	0,096	0,319	0,001
29	Sečovce	Sušiareň olejnin MC 1195	Palma Group, a.s.	0,043	0,005	0,939	0,315	0,04
30	Sečovce	plyn. kot. PK - 1	Bytové hospodárstvo Sečovce, s.r.o. Sečovce	0,045	0,005	0,869	0,351	0,058

V zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší územie, v ktorom sa nachádza zdroj znečisťovania ovzdušia, nie je zaradené medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia. Na území okresu Trebišov bolo v roku 2010 prevádzkovaných 11 veľkých a 272 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Z toho najväčšími emitentmi TZL na tomto území boli zdroje patriace do energetického sektora.

Lokálnym zdrojom prašnosti je samotný areál ŽST Čierna nad Tisou, kde sa usadené prachové častice môžu vplyvom silného vetra zvíříť a vytvoriť tak vysokú koncentráciu TZL v ovzduší.

**Tab. Prehľad 10 najvýznamnejších prevádzkovateľov zdrojov znečistenia ovzdušia v okrese Trebišov**

	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	7,426	5,804	5,791	20,314	2,521
2	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
3	Palma Group, a.s.	1,972	0,068	15,685	12,848	0,292
4	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,921	0,005	0,881	0,356	18,886
5	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,396	0,048	7,727	3,121	0,52
6	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
7	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,01	0,001	0,147	0,059	3,265
8	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,053	0,001	0,174	0,07	2,955
9	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
10	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736

Klesajúci trend znečisťujúcich látok zabezpečili opatrenia v technológii a zmeny v legislatíve, čiastočne stagnácia v priemyselnej činnosti.

**Tab. : Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Trebišov pre roky 2000-2009**

Rok	TZL (t)	SO <sub>2</sub> (t)	NO <sub>2</sub> (t)	CO (t)	TOC (t)
2009	17,449	8,998	44,283	51,756	75,132
2008	19,968	8,51	44,229	45,47	53,104
2007	20,317	7,199	48,803	33,789	60,085
2006	33,544	16,959	53,754	51,853	33,499
2005	23,101	7,898	49,286	48,368	35,106
2004	37,216	13,698	56,176	59,836	20,12
2003	52,711	33,902	62,313	56,704	25,755
2002	44,745	33,992	55,743	59,181	18,388
2001	52,395	42,28	63,08	119,515	24,041
2000	55,925	46,699	62,661	123,412	16,153

## 6. Hydrologické pomery

### 6.1. Povrchové vody

Hodnotené územie spadá do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, čiastočne ich nahrádzajú odvodňovacie kanály a močiare. Najbližší odvodňovací kanál sa nachádza približne 1 km východne od navrhovanej činnosti. Ústí do Starej Tisy, ktorá je mŕtvym ramenom Tisy. Ďalšími odvodňovacími kanálmi v dotknutom území sú Somotorský a Krčavský kanál, ktoré sa nachádzajú približne 2 km od navrhovanej činnosti, Somotorský južne a Krčavský západne. V širšom okolí (4 km JV smerom) dotknutého územia sa nachádza rieka Tisa, ktorej dĺžka na území Slovenska je 5 km. Tisa na území Slovenskej republiky preteká povodím Bodrogu, ktorý je jej pravostranným prítokom na území Maďarska. Priemerný prietok Tisy na území Slovenska (pri štátnej hranici) je 378 m<sup>3</sup>/s a je druhou najvodnatejšou riekou na území Slovenskej republiky.

Podľa režimu odtoku patrí riešené územie do vrchovinnno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom odtoku (Šimo, Zaťko, 2002). Pre túto oblasť je charakteristická akumulácia vôd v mesiacoch december až január, vysoká vodnosť vo februári až apríli, najvyššie prietoky recipienty dosahujú v marci (IV < II), najnižšie sa vyskytujú v septembri, podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné.

V širšom záujmovom území sa nenachádza žiadna vodomerná stanica s dlhodobým sledovaním prietokových charakteristík. Najbližšie vodomerné stanice sú Veľké Kapušany – Latorica a Streda nad Bodrogom - Bodrog.

**Tab. Zoznam najbližšie položených vodomerných staníc k posudzovanému územiu**

Tok	Stanica	Hydrol. číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadm. výška
				(km <sup>2</sup> )	(m n.m.)
Latorica	Veľké Kapušany	1-4-30-02-002-01	21,20	2 915,46	93,70
Bodrog	Streda nad Bodrogom	1-4-30-11-007-01	5,20	11 474,25	91,48

Zdroj: SHMÚ

Maximálne prietoky na Latorici sú v marci (resp. apríli), minimálne v septembri (resp. októbri a novembri). Režim odtoku Bodrogu je podobný, maximá dosahuje v marci (resp. apríli), minimá na jeseň a v zimných mesiacoch.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Bodrogu za rok 2008 nameraný v stanici Streda nad Bodrogom bol 116,4 m<sup>3</sup>/s. Maximálny prietok v roku 2008 bol dosiahnutý 28. júla a mal hodnotu 403,6 m<sup>3</sup>/s, minimálny prietok nameraný 14. novembra bol 32,05 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnota 1200 m<sup>3</sup>/s a minimálny (26.9.1961) hodnota 8,39 m<sup>3</sup>/s.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Latorice v priebehu roka 2008 nameraný v stanici Veľké Kapušany bol 37,11 m<sup>3</sup>/s. Maximálny ročný prietok bol dosiahnutý 10. decembra a mal hodnotu 143,8 m<sup>3</sup>/s, minimálny ročný prietok bol zaznamenaný 16. novembra a predstavoval hodnotu 7,73 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnotu 700 m<sup>3</sup>/s a minimálny (2.2.1954) hodnotu 2,6 m<sup>3</sup>/s.

**Tab. Priemerné mesačné a extrémne prietoky (m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>)**

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Bodrog</b>													
Stanica: Streda nad Bodrogom				riečny kilometer: 5,2									
9670	95,48	99,86	214,8	208,7	94,57	47,51	148,5	164,4	48,52	54,86	47,3	167,8	116,4
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			403,6		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			32,05					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			1200		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2003</i>			8,39					
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Latorica</b>													
Stanica: Veľké Kapušany				riečny kilometer: 21,20									
9410	22,5	27,46	80,22	73,81	26,99	14,81	44	48,65	13,82	14,98	14,49	61,91	37,11
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			143,8		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			7,73					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			700,0		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2007</i>			2,6					

Zdroj: SHMÚ

Z uvedených vodných tokov sú zaradené v zoznamoch podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z.z, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, nasledujúce toky:

*Vodohospodársky významný vodný tok:*

- Tisa 4-30-01-001
- Stará Tisa 4-30-01-001

**Tab.: Priemerné výšky zrážok a odtoku v povodí Bodrogu SR v roku 2009**

Povodie	Čiastkové povodie	Plocha povodia [km <sup>2</sup> ]	Priemerný úhrn zrážok [mm]	% normálu	Charakter zrážkového obdobia	Ročný odtok [mm]	% normálu
Bodrog a Hornád	Bodrog	7 272	836	119	normálny	190	64

Zdroj: SHMÚ

Podľa Hydrologickej ročenky povrchových vôd 2008 (SHMÚ, 2009) sa priemerné ročné prietoky v povodí Bodrogu pohybovali v rozpätí 71 až 116 % Q<sub>a</sub>.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch marec, apríl a júl. Ich hodnoty sa pohybovali v rozpätí 71 až 331 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli v mesiacoch jún, september a november a ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 36 až 85 %  $Q_{max}$ .

Výskyt maximálnych kulminačných prietokov bol zaznamenaný v letných mesiacoch jún až august a tiež v decembri. Hodnoty 2 až 5-ročného prietoku boli dosiahnuté na Ciroche, Radomke a Jovsanskom potoku. Hodnoty 5-ročného prietoku boli zaznamenané na Topli (Hanušovce, Marhaň) a Ondávke. Na Topli (Gerlachov, Bardejov) a Šibskej vode (Kľušovská Zábava) bol zaznamenaný kulminačný prietok s významnosťou 10 až 20-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v rôznych mesiacoch, a to v januári, júni, júli a v novembri, s hodnotami  $Q_{270d}$  a  $Q_{355d}$ .

## 6.2. Podzemné vody

Z hľadiska využiteľného množstva podzemných vôd (Poráziková, K., Kollár, A. in Atlas krajiny SR, 2002; Lapoš, 2011) patrí územie do hydrogeologického rajónu QN 104 – Kvartér juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny. Spadá do hydrogeologického celku strážňansko-trakanskej nádrže.

Hrúbka fluviaľno-eolických sedimentov sa postupne zväčšuje a v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje 60 – 70m. Zvodnený horizont je tvorený pieskami jemno- až strednozrnnými. Aj keď koeficient filtrácie sa pohybuje rádovo od  $10^{-4}$   $m.s^{-1}$  do  $10^{-5}$   $m.s^{-1}$ , vzhľadom na značnú hrúbku zvodneného súvrstvia sa výdatnosti vrtov pohybujú od 20,0 do 50,0  $l.s^{-1}$ . Špecifická výdatnosť vrtov v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje  $10 l.s^{-1}m^{-1}$ . Generálny smer prúdenia podzemných vôd je zo SV na JV.

Podzemná voda sa akumuluje v relatívne priepustných piesčitých fluviaľných pieskoch, kde vytvára jeden alebo viac horizontov nad sebou. Hlbšie horizonty podzemnej vody majú často charakter vody s napätou hladinou, nakoľko sa nachádzajú v uzavretých hydrogeologických štruktúrach s nepriepustným nadložíom a podložíom. Vrchný horizont podzemnej vody je v priamej závislosti na výške hladiny vody v rieke Tise a na intenzite atmosférických zrážok.

### 6.2.1. Geotermálne a minerálne pramene

Priamo v hodnotenej lokalite sa nenachádzajú minerálne ani geotermálne pramene. Podľa oficiálnej internetovej stránky SAŽP nie je ani v širšom okolí predmetného územia zistený výskyt geotermálnych a minerálnych prameňov.

## 6.3. Vodné plochy

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne vodné plochy. V širšom okolí navrhovanej činnosti (5 km JV smerom) sa na pravom brehu Tisy v katastrálnom území obce Malé Trakany sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté Piesky Tisa sprístupnené asfaltovou komunikáciou z obce Malé Trakany. Nakoľko toto zariadenie sa nachádza v inundačnom území rieky Tisy, využíva sa iba v čase priaznivých hladinových pomerov na rieke Tisa.

## 6.4. Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany

Podľa zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách môže vláda na zabezpečenie ochrany vôd a jej trvalo udržateľného využívania územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vyhlásiť sa chránenú vodohospodársku oblasť. V dotknutom území sa nenachádzajú chránené vodohospodárske oblasti a ani zraniteľné oblasti v zmysle NV č. 617/2004 Z. z.

Obr. Vodohospodárska mapa predmetného územia



## 6.5. Znečistenie podzemných a povrchových vôd

### 6.5.1. Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 221 "Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd", ktorá kvalitu hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov (Správa o stave životného prostredia Žilinského kraja, 2002):

- A - skupina: kyslíkový režim
- B - skupina: základné fyzikálno-chemické ukazovatele
- C - skupina: nutrienty
- D - skupina: biologické ukazovatele
- E - skupina: mikrobiologické ukazovatele
- F - skupina: mikropolutanty
- G - skupina: toxicita

## H - skupina: rádioaktivita

S použitím sústavy medzných hodnôt pre uvedené skupiny ukazovateľov následne vody zaradíme do piatich tried kvality:

- I. trieda - veľmi čistá voda
- II. trieda - čistá voda
- III. trieda - znečistená voda
- IV. trieda - silne znečistená voda
- V. trieda - veľmi silne znečistená voda

**Tab. Prehľad o kvalite vody za dvojročie 2003 – 2004**

p.č.	Tok - Miesto sledovania NEC	rkm	Výsledná trieda kvality povrchových vôd a určujúce ukazovatele pre jednotlivé skupiny ukazovateľov						
			A	B	C	D	E	F	H
199	TISA - MALÉ TRAKANY T617000D	3						IV	
200	TISA - ZÉMPLENAGARD T618000R	0						IV	
196	BODROG – STREDA NAD BODROGOM B615000D	6	III	IV	III	III	IV	V	I

Zdroj: SHMÚ

Povodie rieky Tisy je zaradené do čiastkového povodia Bodrogu. V toku Tisa bola kvalita vody sledovaná v 2 miestach odberov: Tisa - Malé Trakany (rkm 3,0) a ďalšie hraničné miesto odberu Tisa – Zemplénagárd (rkm 0,0). V mieste odberu Malé Trakany zo 49 hodnotených ukazovateľov nevyhovuje 11 ukazovateľov NV č. 296/2005 Z.z. Do V. triedy kvality je zaradená ChSKCr, celkové železo a celkový mangán. Celkové železo a celkový mangán boli v predchádzajúcom období v IV. triede kvality, čo je zhoršenie o jednu triedu kvality. Do IV. triedy kvality boli zatriedené teplota vody, chlorofyl a, koliformné baktérie a zinok.

V mieste odberu Tisa-Zemplénagárd, 8 ukazovateľov nevyhovuje zo 43 hodnotených NV č. 296/2005 Z.z. Triedy kvality sa pohybujú v tomto mieste odberu od I. až po IV. triedu kvality. Zlepšenie nastalo v ukazovateli ChSKCr z V. triedy kvality na IV. triedu kvality. V IV. triede kvality boli zaradené aj mikrobiologické ukazovatele a chlorofyl a.

Na toku Bodrog bolo sledované miesto odberu Bodrog-Streda nad Bodrogom (rkm 6,0), 7 ukazovateľov zo 46 nevyhovovalo NV č. 296/2005 Z.z. Mikrobiologické ukazovatele boli v IV. Triede kvality.

Z kanálov sa sledovala kvalita len v Somotorskom kanáli v 2 odberných miestach. Výsledky hodnotenia preukázali silne znečistenú vodu, keďže predstavuje recipient odpadových vôd z Čiernej nad Tisou a Kráľovského Chlmca. Väčšina hodnotených skupín bola klasifikovaná V. triedou, vrátane kyslíkového režimu.

## 6.5.2. Kvalita podzemných vôd

SHMÚ systematicky sleduje kvalitu podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu od roku 1982. Do roku 2006 boli objekty monitorovania kvality podzemných vôd rozdelené do 26 vodohospodársky významných oblastí (aluviálne náplavy riek, mezozoické a neovulkanické komplexy). Monitorovacie programy v roku 2006 prešli zmenami, ktoré vyplynuli z požiadaviek príslušnej legislatívy EÚ, najmä smernice 2000/60/EC tzv. Rámcovej smernice o vodách (RSV). Na Slovensku bolo vyčlenených 16 kvartérnych útvarov podzemných vôd a 59 predkvartérnych útvarov podzemných vôd. Na základe tohto členenia sa od roku 2007 vykonáva monitorovanie kvality podzemných vôd v útvaroch podzemných vôd a upustilo sa od delenia územia na vodohospodársky významné oblasti.

Porovnaním výsledkov monitoringu podzemných vôd SHMÚ z roku 2009 s limitnými koncentráciami podľa Nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z. môžeme konštatovať, že v dotknutom území boli prekročené limitné koncentrácie pre Fe-celk. ( $> 0,2 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a Mn ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ) v podzemných vodách. Taktiež boli prekročené limitné koncentrácie pre Cl ( $100 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a z dusíkatých látok pre  $\text{NH}_4^+$  ( $> 0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Sledované stopové prvky (Ni, Pb, Al, Sb, Hg, As, Cr) v dotknutom území neprekročili limitnú koncentráciu, ale v širšom okolí dotknutého územia prekročila nameraná koncentrácia Cr limitnú koncentráciu ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Namerané hodnoty  $\text{SO}_4^{2-}$ , ostatných sledovaných dusíkatých látok ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ) a pesticídov vyhovovali limitným koncentráciam podľa nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z.

**Tab. Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v útvaroch podzemných vôd**

Kód útvaru	Názov útvaru	Základný fyzikálno-chemický rozbor	Všeob. org. látky	Terénne merania	Stopové prvky
SK1001500P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , ChSK <sup>-</sup> , Mn, Mn, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	TOC	%O <sub>2</sub> , pH	Al, As, Ni
SK2005800P	Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy (predkvartérny ú. PzV)	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , Mn, Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		%O <sub>2</sub> , pH Vodiv <sub>25</sub>	

V dotknutom území bola vykonaná sanácia znečistených podzemných vôd v priestore prečerpávacieho komplexu (Klúz, 2008). Mesačnými analýzami (január – jún, 2008) bol sledovaný rozsah znečistenia v ukazovateli NEL – IR. Vyhodnotenie mesačných analýz z jednotlivých sondážnych vrtoch je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Medzná hodnota v kategórii C pre ukazovateľ NEL-IR je na hranici 1,0 mg.l<sup>-1</sup>. Táto hodnota bola najčastejšie prekračovaná v sonde HM-6, pri všetkých analýzách, čo predstavuje 100% meraní. Kategória C bola prekročená aspoň pri jednom meraní celkovo v ôsmich vrtoch z pätnástich. Na znečistení podzemných vôd aromatickými uhl'ovodíkmi sa najviac podieľal benzén, xylény, etylbenzén a chloroform (Klúz, 2008).



Tab. Vyhodnotenie analýz v ukazovateli NEL-IR v zmysle normatív (Klúz, 2008)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
HM-1	A	A	A	A	A	A
HM-3	B	B	B	A	B	A
HM-6	C	C	C	C	C	C
HF-2	A	A	A	A	A	A
HF-2A	A	A	A	A	A	A
HF-3	C	C	C	B	B	B
HF-4	B	B	C	B	B	B
PVP-2	A	A	C	A	A	A
PVP-3	B	B	C	B	B	C
PVP-4	A	A	*	A	A	A
PVP-5	A	A	C	B	B	B
PVP-11	B	C	B	C	C	C
PVP-12	A	A	A	A	A	A
PVP-23	C	C	A	C	C	*
HOČ-122	A	A	A	A	A	A
Počet "A"	8	8	7	7	7	8
Počet "B"	4	3	2	5	5	4
Počet "C"	3	4	6	3	3	2

## 7. Biotické pomery

### 7.1. Fauna a flóra

Súčasnú rozloženú vegetáciu je výsledkom dlhodobého pôsobenia človeka na prírodu. Údolné rovinatejšie územia s cieľom získania novej obrábateľnej pôdy človek vyklčoval. V hornatej časti lesných spoločenstiev zmenil druhové zloženie drevín v záujme väčšej produktivity drevnej hmoty.

Z hľadiska historického vývoja prešla vegetácia územia významnými zmenami. Pôvodne bolo celé záujmové územie pokryté lesnými spoločenstvami. Podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko, J. a kol, 1986) je trasa hodnotenej činnosti situovaná na území, na ktorom je prirodzená potenciálna vegetácia zastúpená lužnými lesami nížinnými (*Ulmion*).

#### Lužný les nížinný

Tieto azonálne lesy sa vyskytujú v nížinných oblastiach na údolných nivách väčších riek (Dunaj, Morava, Váh, Hron, Latorica, Bodrog a p.) pričom oproti ich toku v minulosti prenikali aj do spodných častí údolí a niektorých kotlín. Ich existencia je viazaná na blízkosť riek a z nej vyplývajúcej vysokej hladiny podzemnej vody a, v závislosti od blízkosti toku, aj viac či menej pravidelných záplav. Vďaka týmto dvom rozhodujúcim faktorom je možné lužné lesy rozčleniť na niekoľko na seba nadväzujúcich typov.

Najbližšie ku korytu sa nachádza tzv. **mäkký luh** tvorený rôznymi druhmi vrb (najmä vrba biela a v. krehká), domácimi druhmi topoľov a jelšou lepkavou. Ide vlastne o pásmo boja medzi riekou a lesom, postihované časťami záplavami, poškodzované ľadom, v extrémnych



prípadoch dokonca aj pohybom ešte nespevnených štrkových alebo pieskových lavíc tvoriacich ich podložie. Časť mäkkých luhov považujeme za ochranné lesy chrániace brehy tokov pred eróziou. Hospodársky význam týchto porastov je zanedbateľný.

Vo väčšej vzdialenosti od tokov sú už pôdy suchšie, hladina spodnej vody leží hlbšie a k záplavám dochádza len zriedka. Častejšie sa vyskytuje zamokrenie pôd zdvihnutou podzemnou vodou. Bez prídavnej podzemnej vody by tieto stanovištia boli pomerne suché a vyvinuli by sa na nich bežné zonálne lesy, čiže lesy okolitého vegetačného stupňa (dubiny až bukové dubiny). Vďaka vplyvu vodného toku sa tu však vyvinul **tvrdý luh**, čiže les tvorený dubom letným, jaseňom (štíhlým a / alebo úzkolistým), brestom poľným, v spodnej vrstve aj s hrabom, javorom poľným, lipou a ďalšími drevinami. Hospodársky význam týchto porastov bol značný a uchoval sa (možno aj zvýšil) aj po ich premene na topoľové plantáže – pôvodne pestrá produkcia cenných sortimentov sa však zmenila na kvantitatívnu produkciu topoľových výrezov.

Medzi uvedenými dvoma typmi sa nachádza **prechodný luh**, v ktorom sa uplatňujú dreviny oboch predchádzajúcich typov v rôznom pomere. Tento luh býva ešte pomerne pravidelne zaplavovaný, pričom jeho pôdy sú sčasti obohacované ukladaním povodňových kalov. Aj tieto porasty mali a majú značný hospodársky význam.

Bylinný kryt týchto lesov je pestrý. V mäkkom luhu dominujú **močiarne** (najmä ostrice *Carex sp.*) a odolnejšie **vodné** (napr. *Phragmites australis*, *Typha sp.*, *Alisma plantago-aquatica*) druhy. V suchších typoch sa postupne presadzujú **vľhkomilné** druhy (napr. *Thelypteris palustris*, *Baldingera arundinacea*, *Galium palustre*, *Urtica kioviensis*, *Rubus caesius*, *Aristolochia clematitis*, so vzácnejších napr. bledule *Leucojum sp.*, alebo snežienka *Galanthus nivalis*). V najsuchších typoch tvrdého luhu už prevládajú bežné lesné druhy.

V dôsledku intenzívnej ľudskej činnosti (poľnohospodárska činnosť, výstavba žel. stanice, urbanizácia) bola pôvodná vegetácia na celom širšom území zmenená a nahradená synantropnou vegetáciou - v prevažnej miere kultúrnymi plodinami a vysadenými drevinami. Na zanedbaných plochách sa presadili ruderálne a invázne druhy rastlín. Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba navrhovanej činnosti, je v súčasnosti využívané ako skládková plocha. Okrajové časti prekládky boli porastené náletovými drevinami so zastúpením pôvodných, i kultúrnych drevín: orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp.*)

Rozsiahla plocha medzi prekládkou na obecnej rampe a najbližším obytným domom smerom na severozápad je pokrytá súvislým porastom invázných rastlín (pohánkovec japonský - *Fallopia japonica*, slnečnica hl'úznatá - *Helianthus tuberosus*).

## 7.2. Fauna

V priamej návaznosti na rozmanitosť a výskyt rastlinných druhov sa aj zo živočíšnych druhov najvýraznejšie uplatnili synantropné druhy.

Z triedy Aves (vtáky) sa v území vyskytujú sýkorky bielolíce (*Parus major*), drozd čierny (*Turdus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), Na neďaleké ľudské obydlia sú viazané belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), dážd'ovník obyčajný (*Apus apus*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*).

Z cicavcov predpokladáme výskyt zajaca poľného (*Lepus europaeus*), krta obyčajného (*Talpa europaea*), ježa východoeurópskeho (*Erinaceus concolor*), netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), drobných hlodavcov ako piskor malý (*Sorex minutus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), myš domáca (*Mus musculus*).

Vzhľadom na charakter biotopov v dotknutom území je výskyt rastlín a živočíchov chránených podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, málo pravdepodobný. Terénnou obhliadkou lokality, kde je situovaný zámer, neboli chránené druhy rastlín a živočíchov zistené.

Bližšia charakteristika fauny, flóry, špecifikácia druhov, ktoré sa stali predmetom ochrany v okolitých chránených územiach a lokalitách Natury 2000 sú špecifikované v kapitolách venovaných týmto územiám (C/II./9. Chránené územia). Bližšia špecifikácia navrhovaných biocentier a biokoridorov sa nachádza v kapitole C/II/10. Územný systém ekologickej stability.

## **8. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria**

### **8.1. Štruktúra krajiny**

Krajinnú štruktúru tvoria jednotlivé prírodné a človekom vytvorené objekty, t.j. prvky a zložky, ktoré sa nachádzajú v krajinnom priestore. Odráža súčasný stav využitia územia, ktorého stav sa vyvíjal historicky najmä v závislosti na rozvoji štruktúr osídlenia krajiny. Vývoj civilizačných vplyvov a ich pôsobenia značne pretvoril krajinné štruktúry v dotknutom území. V závislosti na prírodných podmienkach a morfológii terénu vznikalo postupne osídlenie, ktoré sa v hodnotenom území koncentrovalo najmä do obcí Čierna a Čierna nad Tisou. V krajine sme identifikovali nasledujúce dominujúce skupiny prvkov:

- líniové stavby (cestné komunikácie, železničná trať)
- priemyselné plochy (skládková plocha prekládky)
- poľnohospodárska pôda (orná pôda, záhrady)
- sídla (súvislá sídelná zástavba, nesúvislá sídelná zástavba, areály služieb a priemyslu)

### **8.2. Scenéria krajiny**

Dotknutému územiu dominuje priemyselný charakter ŽST Čierna nad Tisou, ktorý je podriadený funkcii prekládky sypkého materiálu. Na území plánovaného staveniska v súčasnosti existuje skládka sypkých materiálov. Južne od areálu je paralelne so smerovaním žel. trate vedená štátna cesta III/553037, severne od areálu začína zástavba rodinných domov obce Čierna, od plánovanej výstavby je oddelená neudržiavanou plochou.

## 9. Chránené územia

Hodnotené územie sa nedotýka žiadneho maloplošného ani veľkoplošného chráneného územia. V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa hodnotená činnosť nachádza na území s prvým stupňom ochrany, ktorý platí **všeobecne na území Slovenskej republiky**, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31, čiže na území mimo osobitne vyhlásených chránených území.

### 9.1. Veľkoplošné chránené územia

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny **sa hodnotená činnosť priamo nedotýka žiadneho veľkoplošného chráneného územia.**

V širšom okolí sa nachádza Chránená krajinná oblasť Latorica, ktorá je v najbližšom bode vzdialená cca 1300 m.

#### Chránená krajinná oblasť Latorica

CHKO Latorica bola zriadená vyhláškou Slovenskej komisie pre životné prostredie č. 278/1990 Zb. zo dňa 25. júna 1990 a novelizovaná vyhláškou MŽP SR č. 122/2004 zo dňa 20. januára 2004 a má rozlohu 156,2 km<sup>2</sup>. Časť rozvodnia s rozlohou 4 404,7 ha bola 26. mája 1993 zaradená do zoznamu Ramsarských lokalít medzinárodného významu. Latorica je veľkoplošné chránené územie nízinného typu krajiny. Územie je budované prevažne kvartérnymi sedimentmi s typickým fluviaľným a eolickým reliéfom. Zahŕňa hlavný tok Latorice a dolnú časť toku Laborca a Ondavy so sústavou slepých ramien a s priľahlými lužnými lesmi a aluviaľnými lúkami.

Najvýznamnejším fenoménom Chránenej krajinej oblasti Latorica sú už dnes zriedkavé a mimoriadne vzácne vodné a močiarny biocenózy, tvoriace komplex, ktorý nemá obdobu v celej republike. Druhové zloženie rastlinných spoločenstiev je veľmi rôznorodé. Zo vzácných vodných druhov tu môžeme nájsť leknú biele, leknicu žltú, rezavku aloovitú, kotvicu plávajúcu, húsenikovec erukovitý a mnohé iné. Pravidelne zaplavované lúky, slúžiace ako pastviny, sú charakteristické rozptýlenými skupinami krovín a krovinných spoločenstiev, ako aj solitérmi, prevažne vrbami. Poloha územia v migračnej ceste vodného vtáctva predurčuje vysoký počet tu sa vyskytujúcich živočíchov zo vzdialenejších geografických oblastí. Z pozoruhodných zástupcov fauny sa v oblasti vyskytuje koník stepný, modlivka zelená, korytnačka močiarna, volavka purpurová, beluša malá, kormorán veľký, orliak morský, kúdelníčka lužná, netopier obyčajný a iné. Lužné lesy, vodné a močiarny spoločenstvá, inundačné územie Latorice so spleťou ramien, pieskové duny vytvárajú svojrázny a neopakovateľný charakter tejto časti Latorickej roviny.

### 9.2. Maloplošné chránené územia

V dotknutom území ani bližšom okolí sa nenachádzajú maloplošné chránené územia.

### 9.3. Chránené stromy

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny môže krajský úrad všeobecne záväznou vyhláškou vyhlásiť kultúrne, vedecky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií za chránené stromy.

Na dotknutom území sa nenachádza žiaden chránený strom vyhlásený podľa tohto zákona.

### 9.4. Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie

Cieľom vytvorenia Nature 2000 je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok.

Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústavu NATURA 2000 tvoria 2 typy území:

- osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) - vyhlasované na základe smernice o vtákoch - v národnej legislatíve: chránené vtáčie územia;
- osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) - vyhlasované na základe smernice o biotopoch - v národnej legislatíve: územia európskeho významu - pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území.

#### 9.4.1. Chránené vtáčie územie

Dňa 9.7.2003 bol vládou Slovenskej republiky schválený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území. V dotknutom území sa nenachádza žiadne vyhlásené ani navrhované chránené vtáčie územie.

V širšom záujmovom území sa nachádza vyhlásené Chránené vtáčie územie Medzibodrožie (800 m severným a severovýchodným smerom).

#### Chránené vtáčie územie Medzibodrožie

CHVÚ Medzibodrožie má rozlohu 35 754 ha a bolo zriadené vyhláškou MŽP SR č. 26/2008 zo dňa 7. januára 2008. Územie tvorí spleť ramien a periodicky zaplavovaných biotopov s príľahlými lužnými lesmi a aluviálnymi lúkami a pasienkami.

**Odôvodnenie návrhu ochrany:** Medzibodrožie je jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), haja tmavá (*Milvus migrans*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), rybár čierny (*Chlidonias niger*), volavka striebřistá (*Egretta garzetta*), strakoš kolesár (*Lanius minor*), volavka biela (*Egretta alba*), chriaštel' malý

(*Porzana parva*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), bučiak trst'ový (*Botaurus stellaris*), rybár bahenný (*Chlidonias hybridus*), bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), výrik lesný (*Otus scops*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*) a včelárik zlatý (*Merops apiaster*) a pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov rybárik riečny (*Alcedo atthis*), včelár lesný (*Pernis apivorus*) d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), chriaštel' poľný (*Crex crex*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*) a pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*).

### Zastúpenie druhov:

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Aythya nyroca</i>	4	•	K1
<i>Milvus migrans</i>	4	•	K1
<i>Circus pygargus</i>	4	•	K1
<i>Chlidonias niger</i>	10	•	K1
<i>Egretta garzetta</i>	10	•	K1
<i>Lanius minor</i>	12.5	•	K1
<i>Egretta alba</i>	15	•	K1
<i>Porzana parva</i>	15	•	K1
<i>Ardea purpurea</i>	20	•	K1
<i>Botaurus stellaris</i>	27.5	•	K1
<i>Chlidonias hybridus</i>	35	•	K1
<i>Ixobrychus minutus</i>	40	•	K1
<i>Anthus campestris</i>	50	•	K1
<i>Circus aeruginosus</i>	60	•	K1
<i>Ciconia ciconia</i>	92.5	•	K1
<i>Nycticorax nycticorax</i>	325	•	K1
<i>Lanius collurio</i>	4000	•	K1
<i>Otus scops</i>	3	•	K3
<i>Tringa totanus</i>	12.5	•	K3
<i>Anas querquedula</i>	15	•	K3
<i>Merops apiaster</i>	275	•	K3
<i>Pernis apivorus</i>	12.5		>1%
<i>Alcedo atthis</i>	17		>1%
<i>Dendrocopos syriacus</i>	20		>1%
<i>Ciconia nigra</i>	21		>1%
<i>Lullula arborea</i>	35		>1%
<i>Dendrocopos medius</i>	65		>1%
<i>Crex crex</i>	110		>1%
<i>Sylvia nisoria</i>	200		>1%
<i>Ficedula albicollis</i>	1200		>1%
<i>Galerida cristata</i>	150		>1%
<i>Jynx torquilla</i>	200		>1%
<i>Coturnix coturnix</i>	300		>1%
<i>Muscicapa striata</i>	500		>1%
<i>Riparia riparia</i>	900		>1%

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Streptopelia turtur</i>	1000		>1%
<i>Saxicola torquata</i>	2000		>1%
<i>Milvus milvus</i>	0.5		
<i>Limosa limosa</i>	1		
<i>Coracias garrulus</i>	1.5		
<i>Aquila pomarina</i>	2		
<i>Bubo bubo</i>	2		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	6		
<i>Picus canus</i>	6		
<i>Dryocopus martius</i>	30		
<i>Alauda arvensis</i>	2500		
<i>Hirundo rustica</i>	+		
<i>Porzana porzana</i>	+		

#### 9.4.2. Územie európskeho významu

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 27 ods. 5 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie ustanovilo výnosom č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, národný zoznam území európskeho významu. Navrhovaná činnosť neprichádza do styku so žiadnym územím európskeho významu popísaným v uvedenom výnose, v širšom okolí sa nachádza Územie európskeho významu Rieka Latorica (3 km severovýchodným smerom).

##### ÚEV Rieka Latorica

Identifikačný kód: : SKUEV0006

Katastrálne územie: Okres Michalovce: Čičarovce, Beša, Kapušianske Kľačany, Kucany, Oborín, Ptrukša, Veľké Kapušany, Okres Trebišov: Boľany, Brehov, Čierna, Bačka, Svätá Mária, Boľ, Kapoňa, Leles, Poľany, Rad, Soľnička, Svinice, Vojka, Zatin, Zemplín

Výmera lokality: 7495,90 ha

Vymedzenie stupňov územnej ochrany:

Stupeň ochrany: 2, 3, 4, 5

Časová doba platnosti podmienok ochrany: od 1.1. do 31.12. každého roka

Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie bolo navrhnuté z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (6440), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), Lužné víbovotopňové a jelšové lesy (91E0), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoeto-Nanojuncetea* (3130) a druhov európskeho významu: marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*), mlynárík východný (*Leptidea morsei*), korýtko riečne (*Unio crassus*), býčko (*Proterorhinus marmoratus*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*), boleň dravý (*Aspius aspius*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*),

šabl'a krivočiara (*Pelecus cultratus*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

## 10. Územný systém ekologickej stability

V zmysle § 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Okrem vymedzenia kostry ekologickej stability je súčasťou ÚSES aj systém opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny a jej potenciálu. Realizácia ÚSES v praxi je nevyhnutná z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja.

Základným celoslovenským dokumentom ÚSES je Generel nadregionálneho ÚSES (GNÚSES) schválený v roku 1992 aktualizovaný v roku 2002. Na základe GNÚSES sa v širšom okolí navrhovanej činnosti (3 km severovýchodným smerom) nachádzajú nasledovné prvky:

Nadregionálne biocentrum Latorický luh – je charakteristické hydrickým prostredím.

Nadregionálny biokoridor Latorický luh – Tajba - Kašvár – predstavuje terestricko-hydrický biokoridor. Spája biocentrá Latorický luh, Tajba, Kašvár nachádzajúce sa v blízkosti vodných tokov Latorica a Bodrog.

V nadväznosti na GNÚSES bol vypracovaný Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) pre okres Trebišov. Podľa tohto RÚSES sa v dotknutom území ani jeho širšom okolí nenachádza žiadny regionálny biokoridor ani regionálne biocentrum. Návrh kostry miestneho územného systému ekologickej stability (M-ÚSES) bol spracovaný na základe regionálneho územného systému ekologickej stability (R-ÚSES) okresu Trebišov. V katastrálnom území Čiernej nad Tisou sa nachádzajú nasledovné prvky M-ÚSES:

Navrhované miestne biocentrum Tice - uvedenú lokalitu je potrebné obhospodarovat' v súlade s podmienkami trvalo udržateľného rozvoja tak, aby bola zachovaná a zvyšovaná ekologická stabilita územia a aby sa zachovali a vytvárali podmienky pre zvyšovanie biologickej diverzity.

Navrhované miestne biokoridory - sú tvorené najmä vetrolamami a kanálmi. Systém topoľových vetrolamov s krovinatým podrastom a kanálov zarastených hydrofilnou vegetáciou vytvára podmienky vhodného biotopu pre živočíšstvo, najmä spevavce. Z významných druhov živočíchov tu hniezdi slávik veľký (*Luscinia luscinia*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), strakoš obyčajný (*Lanius colurio*). V trstinách kanálov hniezdi strnádka trstinová (*Panurus biarmicus*). Vo vetrolamových búdkach hniezdi sokol myšiar (*Falco tinnuculus*), myšiarka ušatá (*Asio otus*). Z rastlinných druhov sa tu vyskytujú kosatec žltý (*Iris pseudocorus*), ježohlav



vzpriamený (*Sparganium erectum*), steblovka vodná (*Glyceria aquatica*). Navrhované miestne biokoridory sa nenachádzajú v lokalite navrhovanej stavby ani v jej tesnom okolí.

Na základe klasifikácie ekologickej stability územia (Liška, M., in: Atlas krajiny SR, 2002) leží územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť, v oblasti s veľmi nízkou (bez chránených území resp. s malým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s devastovanou alebo umelo vysádzanou vegetáciou, alebo bez vegetácie, s veľmi malou biodiverzitou) až nízkou (územie s ojedinelým výskytom ochranných pásiem, krajinnými prvkami synantropného charakteru a poľnohospodárske monokultúry, s nízkou biodiverzitou) ekologickou stabilitou krajiny.

Z abiotického hľadiska je územie homogénne, celé je tvorené jediným typom abiokomplexu so stredne zvlhnenou rovinou na eolických sedimentoch (viate piesky) s fluvizemami až fluvizemami v asociáciách so slaniskami a slancami. Nachádza sa v teplej klimatickej oblasti a v teplom mierne suchom až mierne vlhkom okrsku s miernou až chladnou zimou.

Takmer celé územie je tvorené jedinou jednotkou rekonštruovanej potenciálnej prirodzenej vegetácie – tvrdé lužné lesy (jaseňovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek), iba okrajovo sem zasahujú nížinné hygrolilné dubovo-hrabové lesy (Maglocký, Š., In: Atlas krajiny SR, 2002). Územie je intenzívne využívané. Zo západu sem zasahuje železničné prekladisko tovarov, na severe sa nachádza obec Čierna a na ostatnom území dominujú veľkoblukové polia, stredom územia je vedená železničná trať na Ukrajinu.

Antropický tlak na krajinu je v regióne veľmi veľký a prejavuje sa najmä znečistením ovzdušia, vodných tokov, kontamináciou pôd a nepriaznivou krajinnou štruktúrou. Je to územie človekom značne premenené, s minimálnym zastúpením ekologicky stabilných prvkov, z biotického hľadiska najmenej hodnotná časť okresu.

## **11. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno-historické hodnoty územia**

### **11.1. Obyvateľstvo**

Mesto Čierna nad Tisou má podľa aktuálnych údajov 4 025 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna nad Tisou obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 66,06 %, v poproduktívnom veku je 15,35 % a predproduktívny vek predstavuje 18,58%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna nad Tisou	33	34	-102

Zdroj: ŠÚ SR, 2010



V roku 2009 vykázala Čierna nad Tisou celkový prírastok obyvateľstva -102 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s migráciou obyvateľstva do miest a vyššou úmrtnosťou ako pôrodnosťou v obci. Záporný prírastok spôsobuje vyľudňovanie vidieka na Východnom Slovensku.

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna nad Tisou	4 025	1 955	2 070	51,43 %	2584	1326	1258	64,19%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%) produktívnom
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	
Čierna nad Tisou	4 025	748	1 411	1 248	618	66,06%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva mesta Čierna nad Tisou**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
33,46	60,11%	5,36%	0,1%	0,2%	0,32%	0,0%	0,0%

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v Čiernej nad Tisou maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Málo zastúpená je aj česká národnosť.

**Tab.: Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna nad Tisou**

Sídelná jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna nad Tisou	230	219	1384	1347

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej nad Tisou 1 347 trvale obývaných bytov, z toho 91 bolo v rodinných domoch, 1 253 bytov v 125 bytových domoch a 3 byty v ostatnom bytovom fonde. Neobývaných bytov bolo v obci 37, z toho 11 v rodinných domoch a 26 v bytových domoch. Celkom bolo v meste zistených 1 384 bytových jednotiek v 230 domoch.

Najbližšie trvalo obývané domy sa od územia navrhovanej stavby nachádzajú vo vzdialenosti cca 91 m.

Obec Čierna má podľa aktuálnych údajov 414 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 62,56 %, v poproduktívnom veku je 24,63 % a predproduktívny vek predstavuje 12,80%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	Živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna	9	5	9

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V roku 2009 vykázala obec Čierna celkový prírastok obyvateľstva 9 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s vyššou pôrodnosťou ako úmrtnosťou v obci .

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna	414	191	223	53,86%	223	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%)
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	produktívnom
Čierna	414	53	123	136	102	62,56%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva obce Čierna**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
7,08%	89,6 %	1,11%	0	0	0	0	0

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v obci Čierna maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Iné národnosti svoje zastúpenie v obci nemajú.

**Tab. Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna**

Sídlna jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna	150	124		

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej 150 domov z toho 124 trvale obývaných.

Dynamika vývoja obyvateľstva v kraji sa prejavuje znižovaním tempa rastu, výsledkom čoho je postupné znižovanie prírastkov obyvateľstva. Z pohľadu medziročných prírastkov bola ich priemerná hodnota v jednotlivých obdobiach nasledovná: 1970-1980 – 1,23%, 1980-1991 – 0,61%, 1991-2001 – 0,2%. V Košickom kraji, na rozdiel od celoslovenských údajov, sa zaznamenal prirodzený prírastok obyvateľstva, ale z hľadiska retrospektívy dochádza k spomaleniu jeho tempa. Znižovanie celkových prírastkov obyvateľstva súvisí najmä s tým, že začiatkom 90-tych rokov dochádza k radikálnym zmenám reprodukčných pomerov, ktorých dôsledkom je ďalšie spomalenie vývoja obyvateľstva prirodzeným pohybom.

**Tab. Prírastok obyvateľstva sťahovaním v okrese Trebišov a v Košickom kraji.**

Prírastok sťahovaním	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	0,27	0,27	0,19	0,17	0,26	0,53	0,63	0,72	1,26
Košický kraj	-0,10	0,24	-0,11	-0,43	-0,11	-0,32	-0,35	-0,69	-0,68
Okres Trebišov	3,24	1,47	0,91	0,07	1,46	1,48	-0,62	...	-0,24

Zahraničné sťahovanie Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Na celkový populačný vývoj dotknutého sídla riešeného územia a spádového krajského mesta, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulom období okrem prirodzeného vývoja významnou mierou pôsobila aj migrácia obyvateľstva. Migrácia, ako druhá zložka celkových prírastkov (úbytkov) obyvateľstva, bola v období centrálného plánovania relatívne významným faktorom rastu mestských sídel, pričom vidiek sa vyludňoval. Migráciu výrazne ovplyvňovala bytová výstavba, ktorá bola sledovaná do hlavných stredísk osídlenia. Útlmom bytovej výstavby v mestách po r. 1989, sa zmenili aj migračné vzťahy medzi mestami a ich zázemím a podiel migrácie na raste miest výrazne poklesol resp. prísťahovanie sa zmenilo na vystťahovanie.

**Tab. Porovnanie vývoja prirodzeného prírastku (- úbytkov) na 1000 obyvateľov v okrese Trebišov a vo vybraných územných jednotkách**

Prirodzený prírastok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	-0,16	-0,13	-0,1	0,35	0,18	0,11	0,11
Východné Slovensko	2,82	2,79	2,7	3,13	2,98	2,82	2,63
Košický kraj	1,73	1,78	1,91	2,19	2,21	2,16	2,00
Okres Trebišov	1,32	0,83	1,06	0,36	2,28	1,19	0,39

Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Aj keď v rokoch 2001–2003 dosahoval prirodzený prírastok obyvateľstva v SR negatívne hodnoty, na území celého Východného Slovenska bol prirodzený prírastok pozitívny. V okrese Trebišov ako aj v Košickom kraji počet zomretých prevyšuje počet narodených.

### ***Ekonomická aktivita a zamestnanosť***

**Tab. Ekonomická aktivita obyvateľov riešeného územia (2001)\***

Územie	Spolu EAO	Muži	Ženy	Podiel EAO z trvale bývajúceho obyv. v %
Čierna nad Tisou	2584	1326	1258	64,19%
Čierna	414	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

\*predbežné údaje bez pracujúcich dôchodcov

Z hľadiska sociálno-ekonomického rozvoja v okrese pretrvávajú najmä ekonomické problémy, ktoré neustúpili ani v roku 2008. Stagnácia hospodárskeho vývoja sa prejavila najmä vo vysokej miere nezamestnanosti regiónu, ktorá v rámci Slovenska patrí k dlhodobu najvyšším a v znižovaní životnej úrovne takmer všetkých vrstiev obyvateľstva.

V okrese Trebišov možno medzi ekonomicky stagnujúce oblasti zaradiť juhovýchodnú časť okresu medzi sídlami Slovenské Nové Mesto a Kráľovský Chlmec. Ekonomická stagnácia v týchto územiach spôsobuje úbytok obyvateľstva a dochádza aj k vekovej a profesijnej deformácii demografickej štruktúry obyvateľstva. ÚPN-VÚC navrhuje v týchto oblastiach a v ich blízkosti vytvoriť podmienky pre vznik nových pracovných príležitostí. Za týmto účelom je však potrebné vybudovať a dobudovať v sídlach technickú infraštruktúru, skvalitniť cestnú sieť, vybudovať vodovod, kanalizáciu a ČOV, riešiť zásobovanie plynom a teplom (na báze plynu, alebo elektrickej energie), v obciach s vhodnými podmienkami podporovať rozvoj vidieckeho turizmu ako významnej doplnkovej ekonomickej aktivity obcí.

Počet ekonomicky aktívnych obyvateľov bol r.2008 v okrese 48 367, z toho bolo k 31.09.2008 14 794 evidovaných nezamestnaných, čo predstavuje 30,59%-nú mieru

nezamestnanosti. Zo 14 794 evidovaných nezamestnaných tvorili ženy 6 722 osôb, osoby so zmenenou pracovnou schopnosťou 904 a absolventi škôl 723.

Najvyššia miera nezamestnanosti sa vyskytuje v obciach Vojka, Svinice, Zemplín, Leles, Poľany, Somotor, Rad a Boľany, ktoré spadajú do územného obvodu Kráľovský Chlmec. V rámci obvodu Trebišov a Sečovce vysoká miera nezamestnanosti sa zaznamenáva v obciach Lastovce, Hrčeľ, Nižný Žipov a Bačkov.

Hlavné príčiny vysokej miery nezamestnanosti sú v celkovej stagnácii poľnohospodárstva a priemyslu, platobnej neschopnosti zamestnávateľských subjektov, likvidácii podnikov, odbytových problémov a neschopnosti vytvárať nové pracovné miesta. Najviac ohrozené skupiny občanov stať sa nezamestnaným sú najmä nekvalifikované pracovné sily, tj. občania bez vzdelania, so základným vzdelaním, občania so zdravotným postihnutím, absolventi škôl, ženy s malými deťmi a osoby nad 50 rokov a to z dôvodu ich nízkej flexibility, resp. adaptácie na nové pracovné podmienky.

## 11.2. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva v dotknutom území dokladujú nasledujúce tabuľky:

**Tab. Prirodzený pohyb a stredný stav obyvateľstva**

Okres	Stredný stav obyvateľstva k 1.7.2008	Živonarodení	Zomretí		
			spolu	z toho	
				do 1 roku	do 28 dní
Trebišov	104901	1277	1118	11	5

(Zdroj: Zdravotnícka ročenka SR, 2008)

V Košickom kraji boli v roku 2008 najčastejšími príčinami úmrtia choroby obehovej sústavy a nádorové ochorenia.

**Tab. Úmrtnosť podľa príčin smrti mužov (počet zomretých na 100 000 obyvateľov)**

Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj
I. kapitola		5,32	IX. kapitola		491,85
z toho	A15 – A16	1,06	z toho	I10 – I15	10,11
	A17 – A19	-		I20 – I25	309,37
	B15 – B19	0,53		I21 – I22	71,02
II. kapitola		230,10		I60 – I69	102,15
Z toho	C18	17,02		I70	6,12
	C19 – C21	14,90	X. kapitola		59,85
	C33 – C34	55,06	z toho J12 – J18		34,85
	C50	0,27	XI. kapitola		69,43
	C53	-	z toho K70 – K76		44,96
	C54 – C55	-	XII. kapitola		-
	C56	-	XIII. kapitola		0,27
	C61	17,56	XIV. kapitola		7,45
III. kapitola		0,53	XV. kapitola		-
IV. kapitola		12,24	XVI. kapitola		6,12

Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj
z toho E10 – E14	11,44	XVII. kapitola	3,99
V. kapitola	-	XVIII. kapitola	20,75
VI. kapitola	18,35	XIX. kapitola	97,89
VII. kapitola	-	XX. kapitola	97,89
VIII. kapitola	-	Z toho V01 – V99	25,00

- I. Kapitola Infekčné a parazitárne choroby**  
A15 – A16 Respiračná tuberkulóza bakteriologicky alebo histologicky potvrdená a nepotvrdená  
A17 – A19 Tuberkulóza nervovej sústavy, iných orgánov a Miliárna tuberkulóza  
B15 – B19 Vírusová hepatitída
- II. Kapitola Nádory**  
C18 Zhubný nádor hrubého čreva  
C19 Zhubný nádor rektosigmoidového spojenia  
C20 Zhubný nádor konečníka  
C21 Zhubný nádor anusu a análneho kanála  
C33 Zhubný nádor priedušnice  
C34 Zhubný nádor priedušiek  
C50 Zhubný nádor prsníka  
C53 Zhubný nádor krčka maternice  
C54 Zhubný nádor tela maternice  
C55 Zhubný nádor neurčenej časti maternice  
C56 Zhubný nádor vaječníka  
C61 Zhubný nádor predstojnice (prostaty)
- III. Kapitola Choroby krvi a krvotvorných orgánov a niektoré poruchy imunitných mechanizmov**
- IV. Kapitola Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním**  
E10 – E14 Diabetes mellitus
- V. Kapitola Duševné poruchy a poruchy správania**
- VI. Kapitola Choroby nervového systému**
- VII. Kapitola Choroby oka a jeho adnexov**
- VIII. Kapitola Choroby ucha a hlávkového výbežku**
- IX. Kapitola Choroby obehovej sústavy**  
I10 – I15 Hypertenzné choroby  
I20 – I25 Ischemické choroby srdca  
I21 Akútny infarkt myokardu  
I22 Ďalší infarkt myokardu  
I60 – I69 Cievne choroby mozgu  
I70 Ateroskleróza
- X. Kapitola Choroby dýchacej sústavy**  
J12 – J18 Zápal pľúc
- XI. Kapitola Choroby tráviacej sústavy**  
K70 – K77 Choroby pečene
- XII. Kapitola Choroby kože a podkožného tkaniva**
- XIII. Kapitola Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivého tkaniva**
- XIV. Kapitola Choroby močovej a pohlavnej sústavy**
- XV. Kapitola Ťarchavosť, pôrod a popôrodie**
- XVI. Kapitola Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde**
- XVII. Kapitola Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie**
- XVIII. Kapitola Subjektívne a objektívne príznaky, abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde**
- XIX. Kapitola Poranenia, otravy a niektoré iné následky vonkajších príčin**
- XX. Kapitola Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti**

### 11.3. Sídla a infraštruktúra územia

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, v okrese Trebišov. Stavba je situovaná do katastrálneho územia mesta Čierna nad Tisou, avšak prípojkami inžinierskych sietí zasahuje aj do katastra obce Čierna.

*Kraj:* Košický  
*Okres:* Trebišov  
*Katastrálne územia:* k.ú. Čierna nad Tisou  
k.ú. Čierna)

Košický kraj (rozloha 6753 km<sup>2</sup>) leží v južnej časti východného Slovenska. Košický kraj má výhodnú polohu, na križovatke dopravných ciest medzi východom - západom a severom – juhom. Územie kraja siaha až po najvýchodnejší okraj Schengenskej hranice. Podľa územnosprávneho usporiadania sa Košický kraj člení na 11 okresov, Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV, Košice-okolie, Gelnica, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves, Trebišov. V mestských sídlach žije približne 56 percent jeho obyvateľov.

Okres Trebišov sa nachádza v juhovýchodnom cípe Slovenskej republiky. Na východe susedí s Ukrajinou a na juhu s Maďarskom. Okres Trebišov je považovaný prevažne za poľnohospodársky kraj. Dominantami sú úrodné lány, ovocné sady, zelené záhrady, lužné lesy s prírodnými rezerváciami a malebné pahorkatiny so scenériou Slanských vrchov, ktoré poskytujú možnosti pre rekreáciu a oddych. Súčasťou regiónu je tokajská vinohradnícka oblasť, ktorá má vynikajúce vína najvyššej kvality.

Samotná stavba Výklopník Čierna nad Tisou je situovaná v katastrálnom území mesta Čierna nad Tisou a od prvej obytnej zástavby je vzdialená cca 91 m. Prípojky technickej infraštruktúry zasahujú aj do katastra obce Čierna.

#### Čierna nad Tisou

Dotknuté územie sa nachádza v k.ú. obce Čierna nad Tisou, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna nad Tisou predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 430 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Obec a neskôr mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR. Mesto vzniklo na juhovýchode Slovenska na rozhraní Ukrajiny, Maďarska a Slovenska a na rozhraní spádových území obcí Čierna, Malé Trakany, Veľké Trakany, Biel a Boťany. Je najnižšie položeným mestom na Slovensku. Prvá písomná zmienka o obci Čierna nad Tisou pochádza z roku 1828.

Čierna nad Tisou bola z veľkej časti vybudovaná pre potreby zamestnancov pracujúcich na železnici. V prvej etape výstavby sa vybuďovala časť Rodinné domy a dva činžové domy. V tom čase boli tiež postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Oblasť železničného prekladiska sa postupne rozširovala, čo so sebou prinieslo budovanie ďalších bytov, ako aj infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru. V druhej etape sa postavila základná škola s vyučovacím jazykom slovenským,

budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit. Železnice vybudovali novú budovu železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničného staviteľstva a traťovú dištanciu.

Počas tretej etapy sa okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov postavil aj jediný závod na tomto území - Výrobný závod AŽD (Automatizácia železničnej dopravy).

### Čierna

Hodnotená stavba zasahuje prípojkami technickej infraštruktúry aj do k.ú. obce Čierna, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 98 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Prvá písomná zmienka o obci Čierna pochádza z roku 1214, kedy sa nazývala Chernafolo. Obec Čierna sa nachádza v juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny na starom nánosovom vale Tisy. Kataster je z väčšej časti odlesnený a tvorí ho rovina s viatymi pieskami, v severovýchodnej časti zamokrené lúky. Nadmorská výška obce v jej strede je 101m, v jej chotári je 101 - 103m.

V súčasnosti sa v obci nachádza prevádzka predajne potravín, pohostinstvo, zariadenie pre údržbu motorových vozidiel, predajňa súčiastok a príslušenstva pre motorové vozidlá, knižnica, futbalové ihrisko a materská škola.

## **11.4. Priemysel**

Košický kraj je druhým najvýznamnejším ekonomickým centrom v krajine. K najvýznamnejším odvetviam patria výroba kovov (plechy valcované za tepla, za studena, špeciálne upravené plechy, konštrukčné, vysokopevné ocele, oceľové rúry, radiátory a i. výrobky) - sústredená v U. S. Steel s.r.o. Košice. V Košickom kraji sa rovnako nachádza potravinársky priemysel, spracovanie hydiny, výroba alko a nealko nápojov, výroba mäsových výrobkov, strojárstvo, výroba automobilových nadstavieb, elektrických strojov, asynchrónnych elektromotorov, tlačiarenská výroba.

V okrese Trebišov má významnejšie postavenie výroba potravín (spracovanie ovocia a zeleniny, výroba droždia, výroba kvalitných vín, lisovanie stolového oleja a balenie čokolády. Okrem toho má v okrese zastúpenie výroba kovových výrobkov, oprava železničných vozňov, textilná výroba a výroba nábytku.

K 31.12.2002 v priemysle okresu pracovalo 3 360 pracovníkov. Miera nezamestnanosti je vysoká a k 31.12.2002 dosiahla hodnotu 31,47 %. Z hľadiska vytvárania pracovných príležitostí je perspektívna výroba potravín, ktorá je však viazaná na stabilizáciu výroby poľnohospodárskych produktov a spracovateľských firiem, a využitie ložísk nerastných surovín (bentonit, perlit, tehliarske hliny).

V meste Čierna nad Tisou je priemysel zastúpený len minimálne. Svoje zastúpenie tu má AŽD a.s. Bratislava, Stredisko výroby, Čierna nad Tisou (výroba zabezpečovacích

a oznamovacích zariadení, návestidlá AŽD, panely, stojany, pulty, reléové bloky a sady, koľajové skrinky, prepojky, cestná svetelná signalizácia, elektronický zapojovač CEZ, transformátory a tlmivky, prierazky). V Čiernej nad Tisou funguje tiež prevádzka podniku AB-Slovagro s.r.o.,(výroba ostatných strojov na špeciálne účely) ako aj podnikatelia fyzické osoby zaoberajúce sa výrobou drevených kontajnerov, výrobou kovových konštrukcií a ich častí, výrobou stavebno-stolárskou a tesárskou a výrobou hier a hračiek.

V priestore medzi Kráľovským Chlmcom a Čiernou nad Tisou sa nachádza prognózne územie lignitov. V širšom okolí sa nachádzajú aj ložiská zlievarenských pieskov. Sú to pieskové presypy v Medzibodroží – duny, ktoré dosahujú výšku až 25 m, dĺžku až 1,5 km a šírku 150 m, a to na ploche asi 170 km<sup>2</sup>.

V obci Čierna sa priemyselná výroba nenachádza.

## 11.5. Poľnohospodárstvo

K najproduktívnejším oblastiam Košického kraja patrí Moldavská nížina v okrese Košice-okolie a Východoslovenská nížina (cca 170 tis. ha poľnohospodárskej pôdy), na území okresov Trebišov, Michalovce a južnej časti Sobrance. V týchto podmienkach sú trvalé možnosti uplatňovania inovačno-intenzifikačných procesov, rastu produkčných možností v plodinách - husto siatych obilnín, olejní (repka olejná, slnečnica), strukovín vrátane sóje, cukrovej repy, kukurice, zeleniny, ovocia a na vybraných polohách hrozna.

**Tab. Základné členenie poľnohospodárskej pôdy (v ha) na druhy pozemkov k 1.1.2009**

Okres	Rozloha (ha)	Stupeň zornenia	Poľnohosp. pôda	Z toho orná pôda (ha)	Nepoľnoh. pôda	Z toho lesná
Okres Trebišov	107 376	72,6	78 976	57 313	28 400	14 493

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V okresoch Trebišov je v živočíšnej výrobe orientácia na chov hovädzieho dobytku a oviec, v nadväznosti na produkciu krmovín na lúčno-trávných a pasienkovo-trávných porastoch.

Celkom sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou 497,77 ha ornej pôdy, 51,31 ha TTP, 10,07 ha záhrad (Podľa ÚPN sídla Čierna nad Tisou k 31.12.2006). Lúky a pasienky sú situované najmä v severnej a západnej časti katastra.

Rastlinná výroba je zameraná hlavne na pestovanie olejní – repka a slnečnica, obilnín – pšenica, raž, jačmeň, jarín - kukurica, hrach a viacročné krmoviny. V katastri mesta nefunguje žiadna živočíšna výroba.

V meste Čierna na Tisou má svoju prevádzku Maloroľnícke Družstvo Latorica (pestovanie obilnín, strukovín a olejnatých semien) a ďalší samostatne hospodáriaci roľníci nezapísaní v OR, ktorí sa rovnako zaoberajú pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.

V obci Čierna sa Albert Szitáz ako fyzická osoba zaoberá pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.



## 11.6. Lesné hospodárstvo

V okrese Trebišov je priemerná lesnatosť 11%.V zastúpení drevín prevažujú listnaté dreviny, ktorých je 59,4%, najmä buk a dub, ihličnatých je 40,6% s najrozšírenejším smrekom. Listnaté dreviny prevažujú vo východnej časti kraja.

**Tab: Prehľad plôch a zásob podľa využiteľnosti**

	Porast. pôda	Porastová zásoba		Ťažbová plocha
		Ihl.	List.	
	ha	m3		ha
<b>Okres Trebišov</b>	<b>14189</b>	<b>79655</b>	<b>2282908</b>	<b>837</b>
<b>Košický kraj</b>	<b>251380</b>	<b>2,3E+07</b>	<b>30125275</b>	<b>15350</b>

Zdroj: Územný plán veľkého územného celku Košického kraja- zmeny a doplnky 2004

Obvodný lesný úrad v Michalovciach, Správa katastra Trebišov, ani Lesy SR, odštepny závod v Sečovciach, neevidujú v katastri mesta Čierna nad Tisou lesné pozemky.

V katastri mesta Čierna nad Tisou sa nachádza poľovný revír č. 31 Malé Trakany o celkovej výmere 1 416,42 ha, z toho na území Čiernej nad Tisou je 336,94 ha. V juhovýchodnej časti chatára mesta Čierna nad Tisou sa nachádzajú ostrovčeky lesa. Odlesnený rovinný chatár je silne zmenený ľudskou činnosťou. V k.ú. mesta sa neuskutočňujú aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V katastri obce Čierna je chatár obce odlesnený a neuskutočňujú sa v ňom aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V užšom okolí riešeného územia sa vyskytujú ostrovčeky stromovej vegetácie, súvislá stromová vegetácia sa v užšom okolí riešeného územia nenachádza.

## 11.7. Rekreačia a cestovný ruch

V okrese Trebišov patrí k významnejším oblastiam s rekreačným potenciálom napr. RÚC Zemplínske Vrchy. RUC Zemplínske Vrchy sa nachádzajú v juhovýchodnej časti Košického kraja na území okresov Michalovce a Trebišov.

Potenciálom územia regiónu sú Zemplínske vrchy a povodie Latorice a Tisy s CHKO Latorica. Uvedené priestory sú vhodné na celoročnú turistiku, letný pobyt pri vode a vidiecku turistiku. Súčasťou RÚC je atraktívna vinohradnícka tokajská oblasť, kultúrne pamiatky (kaštieľ v Stred nad Bodrogom, stredoveký kláštor Leles, hrad Veľký Kamenec) a vhodné podmienky pre poľovníctvo a rybolov. RÚC Zemplínske Vrchy má priame väzby na turistické priestory v Maďarsku – termálne kúpele Sárospatak.

Na území Zemplínskych vrchov sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne významné strediská turizmu a rekreácie. Vo vinohradníckej oblasti Zemplínskych vrchov a vo vidieckom osídlení severne od Kráľovského Chlmca sa preto navrhuje podporovať vybudovanie vínnej cesty a jej prepojenie na Zemplínsku Šíravu, ako aj rozvoj vidieckeho turizmu na báze pobytu pri vode, poľovníctva a rybárstva.

V centrálnej časti Košického kraja, na území okresov Košice – okolie a Trebišov sa nachádza RUC Slanské Vrchy. Ťažiskom územia sú horské oblasti Slanských vrchov a Miliča.

Predpoklady pre rozvoj turizmu tvoria: civilizačnou činnosťou nedotknuté rozsiahle lesné komplexy Slanských vrchov a Miliča, - zdroj geotermálnej vody s teplotou 125°C – prieskumný vrt GDT – 1 na katastrálnom území obce Svinica, prírodné atraktivity (Rakovské skaly, jazero Izra, gejzír v Herľanoch), kultúrno-historické pamiatky (kostol vo Svinici, Dargovské bojisko z obdobia 2.svetovej vojny).

V okolí mesta Čierna nad Tisou, v katastrálnom území obce Malé Trakany, sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté piesky Tisa. Rieka Tisa v týchto miestach tvorí štátnu hranicu medzi Slovenskom a Maďarskom. Na Slovenskej strane sa nachádzajú piesočné pláže, vytvorené naplaveným jemným riečnym pieskom. V meste Čierna nad Tisou sa tiež nachádza rozsiahly a hodnotný park. V meste je občanom k dispozícii telocvičňa a futbalové ihrisko. Bývalé kino ani kultúrny dom už svoju funkciu neplnia.

V blízkom okolí posudzovanej stavby sa areál cestovného ruchu alebo rekreácie nenachádza.

## **11.8. Doprava**

### **11.8.1. Cestná doprava**

Okres Trebišov obsluhujú tri hlavné cestné dopravné osi: východo-západný smer obsluhuje cesta I/50 (Košice-Michalovce), s koridorom plánovanej diaľnice D 1, pozdĺžna severojužná dopravná os tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky) – Trebišov – Slovenské nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Južnú časť okresu obsluhuje cesta II/552 v trase Košice – Slanec – Zemplínsky Klečenov – Zemplínske Jastrabie – smer Veľké Kapušany.

Dopravný skelet okresu je tvorený:

Vo východo-západnom smere sa nachádza cesta I/50 (Košice – Michalovce) a plánovaná trasa diaľnice D 1. Súbežnú cestu I/50 sa uvažuje ponechať v pôvodnej kategórii C-11,5/80, na území okresu sa uvažuje s 2 napojovacími uzlami a diaľnicou Dargov a Hriadky.

Pozdĺžna severojužná dopravná os okresu je tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky (D 1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Komunikácia má potenciál nadregionálneho významu s pomerne silným dopravným zaťažením pre kategóriu C-11,5/80. Cesta vyžaduje prioritné riešenie dopravných problémov trasy v obchvatoch sídiel: Sečovská Polianka – Parchovany – Hriadky – Trebišov, Čerhov – Slovenské Nové Mesto – Borša a obchvat obcí Svätuša a Čierna, s nadväzujúcimi hraničnými priechodmi Čierna nad Tisou – Solomonovo (otvorený v r. 1993 pre tzv. malý pohraničný styk), t.č. mimo prevádzky na Ukrajinu a novo navrhovaný priechod Slovenské Nové Mesto – Sátorajjáuhély do Maďarska.

V užšom okolí riešeného územia v meste Čierna nad Tisou sa nachádzajú:

- Cesta I. triedy 79 (I/79) spája Vranov nad Topľou – Hriadky (D1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec a obec Čierna pri štátnej hranici s Ukrajinou. Jej celková dĺžka je 90 km.
- Cesta III triedy III/553037 Biel - Čierna nad Tisou, ktorá sa severne v Dobrej a Čiernej napája na cestu I/79 so smerom Vranov nad Topľou – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA.

Vo východnej polohe zastavaného územia mesta Čierna nad Tisou sa stykovou križovatkou tvaru T križujú cesty:

- III/55337 so smerom Dobrá – Čierna nad Tisou – Čierna
- III/55335 so smerom do obcí Veľké a Malé Trakany – Biel

Na ceste III/55337 sú známe údaje o intenzite dopravy z Celoštátneho profilového sčítania z roku 2000, 2005 a 2010. Úsek cesty bol rozdelený na dva sčítacie úseky. Zaťaženie cesty pre rok 2020 bolo napočítané pomocou priemerných výhľadových koeficientov nárastu jednotlivých druhov dopravy v skladbe dopravného prúdu pre cesty III. triedy:

**Tab. III/55337 05350, smer Biel– Čierna nad Tisou, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	208	1530	36	1774	11,7%
2005	241	1431	22	1694	14,2%
2010	174	2025	9	2208	7,9 %
2020	248	1574	24	1846	13,4%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

**Tab. 05360, smer Čierna nad Tisou – Čierna, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	152	455	29	636	23,9%
2005	110	504	31	645	17,1%
2010	147	562	28	737	19,9 %
2020	113	554	34	701	16,1%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

Z výsledkov sčítania dopravy vyplýva, že na ceste III. triedy dochádza k výraznému poklesu percentuálneho podielu nákladnej dopravy ku celkovej intenzite dopravy, čo vyplýva z poklesu priemyselnej výroby v spádovom území mesta.

## 11.8.2. Železničná doprava

**Tab. Trate dôležitých pohraničných prechodov**

Severozápadné spojenie z Poľska do Maďarska v trase št. hranica Poľska - Plaveč - Kysak - Košice - Čaňa - št. hranica Maďarska, elektrifikovaný na cca 60 %
širokorozchodná trať Ukrajina - Maľovce - areál U. S. Steel Košice je elektrifikovaná slúži na prepravu surovín a tovarov z Ukrajiny priamo do hutníckeho areálu, bez nutnosti prekládky na náš železničný systém.

**Tab. Základné železničné ťahy v širšom okolí navrhovanej činnosti**

hlavný ťah Čierna n/T. - Košice - Žilina – Bratislava - zaradený do európskej železničnej siete, trať je elektrifikovaná južný ťah Košice - Zvolen - Bratislava, čiastočne elektrifikovaná.
--

Riešeným územím prechádza a jeho súčasťou je:

- Železničná trať Košice – Čierna nad Tisou (trať č. 190 štátna hranica s UR – Čierna nad Tisou – Košice, Slovenské Nové Mesto – Sátoraljaújhely, Trebišov - Kalša a Slovensko - ukrajinský železničný colný hraničný priechod Čierna nad Tisou - Čop.

Čierna nad Tisou

Hraničný priechod stanica NR Čierna nad Tisou - Čop UŽ (normálny rozchod) funguje pre osobnú i nákladnú dopravu (pre vývoz tovarov a dovoz tovarov najmä v previazaných vozňoch ŠR). Pohraničná trať je elektrifikovaná a dopravné zariadenia stanice NR majú dostatočnú kapacitu.

Na pohraničnom priechode Čierna nad Tisou – Čop sa stretávajú dva rôzne rozchody koľají široký rozchod (ŠR) - 1520 mm - a normálny rozchod koľají (NR) - 1435 mm - na Slovensku. Na 10 km<sup>2</sup> plochy sa tu nachádza vyše 300 km koľají.

V rámci svojej činnosti zabezpečuje prekladisko kompletný servis prekládky, ako aj styk s orgánmi štátnej správy konajúcimi v dovoze a vývoze tovarov a vozidiel cez železničný pohraničný prechod Čierna nad Tisou – Čop a Užhorod (Ukrajina) - Maťovce. Cez prekládkovú stanicu prechádza rozhodujúca časť surovín a tovaru medzi Ukrajinou a Slovenskom rovnako sa tu zabezpečuje prekládka vyše 90% surovín a tovarov dovážaných na Slovensko po železničných tratiach z východnej Európy a Ázie.

Samostatným prekládkovým miestom v uzle Čierna n./Tisou je Terminál kombinovanej dopravy Dobrá. Terminál so zastavanou plochou 11,75 ha zabezpečuje všetky štandardné služby medzinárodného terminálu: prísun a odsun zásielok intermodálnej prepravy po železnici (normálny – 1435 mm – a široký – 1520 mm – rozchod) a po ceste, prekládku nákladových jednotiek intermodálnej prepravy, prekládku tovaru medzi nákladovými jednotkami intermodálnej prepravy, polohovanie (deponovanie) nákladových jednotiek intermodálnej prepravy a vykonávanie prepravno-obstaráateľských úkonov.

Kapacitne je terminál vybavený dvoma portálovými koľajovými žeriavy s nosnosťou 50 000 kg (prekládková kapacita 476 manipulácií / 24 hod. = 173 718 manipulácií/rok) a mobilným čelným prekladačom LUNA RSL-45-CT (prekládková kapacita 280 manipulácií / 24 hod. = 102 255 manipulácií/rok). Môže odbaviť až 190 cestných súprav za deň, celkom 700 TEU/deň. Jeho skladovacia kapacita je 1630 TEU. Koľajové možnosti zahrnujú koľaje na prekládku veľkých kontajnerov, výmenných nadstavieb a cestných návesov v dĺžke od 588 do 802 m a koľaj pre nakládku a vykládku cestných súprav v systéme Ro-La v dĺžke 450 m. Komplex krytých skladov (vrátane súkromných skladov) sa rozkladá na ploche 2 400 m<sup>2</sup>.

Železničná stanica ponúka svojim zákazníkom prekládku tovarov rôzneho druhu, rozmrazovanie rudy, špedičné a colné služby, opravárenské činnosti a kombinovanú dopravu. Vnútroštátne a medzinárodné zasielanie a prepravu zabezpečujú mnohé firmy, ako napr. TRANSPED s. r. o., INTERKONTAKT s. r. o., Trans Rail Slovakia s. r. o. a ďalšie. V priestoroch Železničnej prekládkovej stanice využitím západnej rampy v katastri obce Dobrá funguje terminál kombinovanej dopravy. Tento terminál zabezpečuje prepravu cestovných súprav a kamiónov v smere východ západ. V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú ďalšie kapacity obslužnej činnosti súvisiace s prekládkovou stanicou a to opravovňa vozňov, centrálné prekladisko obilia, SIP ŽER a Rušňové depo. Sídlí tu tiež obchodno prekládkové centrum a riaditeľstvo Colného úradu.

### Prekládková stanica Maťovce ŠRT

V tejto prekládkovej stanici sa nachádza koľajisko širokého rozchodu, koľajisko výmennej pohraničnej stanice Maťovce normálneho rozchodu (v súčasnosti je mimo prevádzky z dôvodov neprevádzkovania hraničného priechodu Maťovce-Užhorod ako dôsledok výrazného poklesu objemu prepráv na hraničných priechodoch s Ukrajinou). Nachádzajú sa tu prekládkové zariadenia – prekladisko uhlia a prevázovňa vozňov.

Hraničný priechod Maťovce - Užhorod PSP 2 UŽ (široký rozchod) je otvorený len pre nákladnú dopravu. Pohraničná trať je elektrifikovaná. Využíva sa takmer výhradne pre dovoz hromadných substrátov, v opačnom smere pre návrat prázdnych vozňov.

### **11.8.3. Letecká doprava**

V okrese Trebišov sa nachádzajú letiská, na ktorých sa vykonávajú letecké práce v poľnohospodárstve, lesnom a vodnom hospodárstve.: letisko Kráľovský Chlmec, letisko Novosad, letisko Sady, letisko Streda nad Bodrogom, letisko Zemplínska Teplica

V užšom ani v širšom okolí riešeného územia sa areál letiska nenachádza. Najbližšie položeným letiskom je Medzinárodné letisko Košice-Barca, s pravidelnými linkami do Bratislavy, Prahy, Viedne a letnými chartrovými letmi. Letisko sa v súčasnosti využíva na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu a pre výcvik poslucháčov vojenskej vysokej školy leteckej. Z Košíc je rovnako zabezpečovaný autobusový prípoj na budapeštianske letisko Ferihegy štyrikrát denne. Letisko Budapešť je však vzdialené 250 km.

## **12. Kultúrne a historické pamiatky**

Podľa zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu sa za pamiatkový fond považuje súbor hnutelných a nehnuteľných vecí vyhlásených za národné kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny.

Podľa §40 uvedeného zákona sa za nález považuje vec pamiatkovej hodnoty, ktorá sa nájde výskumom, pri stavebnej alebo inej činnosti v zemi, pod vodou alebo v hmote historickej stavby. Hnutelné nálezy sa chránia podľa zákona č. 115/1998 Z. z. o múzeách a galériách a o ochrane predmetov múzejnej hodnoty a galerijnej hodnoty. Nehnutelné nálezy, ich súbory a

archeologické náleziská možno na základe ich pamiatkovej hodnoty vyhlásiť za kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie alebo pamiatkové zóny.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

### **Stručná história mesta Čierna nad Tisou**

Mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR vybudovaním železničného prekladiska. Z historického hľadiska sa jedná o mladú usadlosť, vybudovanú pre potreby zamestnancov pracujúcich na založenej železnici. Zo začiatku boli vybudované tri drevené stavby, ktoré plnili funkciu ubytovne, obchodu a kultúrnej miestnosti/aj kino/. V prvej etape výstavby bola vybudovaná časť „rodinné domy“ a dva činžové domy. Súčasne boli postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Postupne sa oblasť železničného prekladiska rozširovala, čo so sebou prinieslo potrebu budovania ďalších bytov, ako aj budovanie infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru, ktorá splnila aj historickú úlohu v roku 1968 -jednanie medzi čelnými predstaviteľmi ZSSR a ČSSR. V tom období hrala pri vzniku nášho mesta hlavnú úlohu potreba zabezpečiť bývanie vtedajších pracovníkov železníc a ich rodín. Spočiatku obec Čierna nad Tisou nadobudla v roku 1968 pri medzinárodnom jednaní predstaviteľov štátov ZSSR a ČSSR štatút mesta. Územie, na ktorom sa výstavba uskutočňovala, bolo vyvlastňované štátom do dnešných dní nie je vysporiadané. Táto skutočnosť hrá významnú - negatívnu úlohu pri obecnej správe a v značnej miere je brzdou pre rozvoj mesta.

Ako mladá obec od začiatku výstavby disponovala ústredným kúrením, ktoré zabezpečovali dva parné rušne. V druhej etape výstavby boli postavené nová Základná škola s vyučovacím jazykom slovenským, budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit, zo strany železníc to boli nová budova železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničné staviteľstvo, traťová dištancia. Tretia etapa priniesla so sebou okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov aj výstavbu jediného závodu na tomto území - Výrobného závodu AŽD (Automatizácia železničnej dopravy). Od roku 1980 sa výstavba mesta prakticky zastavila. Mesto získalo svoj erb v roku 1991.

Prekladisko bolo v počiatku budované ako jednosmerné prekladisko tovaru zo smeru bývalého ZSSR a ďalekého východu do celej Európy. Významnú úlohu zohralo v roku 1947 pri prekládke obilia v dôsledku veľkého sucha. Jeho význam rástol s rastúcim objemom prekladaného tovaru. Zo začiatku prevládala prekládka ropy do rafinérie Slovnaft. Neskôr rástol objem strojov a zariadení a tiež objem umelých hnojív, no nechýbali ani stavebné, potravinárske, či iné špeciálne obchodné komodity. Jej význam rástol do roku 1989-90, kedy nastal určitý útlm prepravných aktivít.

### Kultúrne pamiatky v meste Čierna nad Tisou

V meste Čierna nad Tisou sa nenachádzajú nehnuteľné národné kultúrne pamiatky zapísané v ÚZPF.

V Čiernej nad Tisou sa vzhľadom na rok jej založenia nachádza ako jediná kultúrno-historická pamiatka Nástenná maľba v Dome železničiarov od M. Klimčáka z roku 1958.

V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú archeologické náleziská:

- Nagyrétidomb - sídliskové nálezy z mladšej doby bronzovej a staromaďarské pohrebisko z 10. stor.
- Pesehegy- keramika zo žiarového hrobu z mladšej doby bronzovej.
- Stavba nákladnej železničnej stanice vyvýšenina - nález časti bronzového panciera a črepov z mladšej doby bronzovej.

### **Stručná história obce Čierna**

Obec Čierna bola administratívne začlenená pod Zemplínsku župu po roku 1881; pred rokom 1960 pod okres Kráľovský Chlmec, kraj Košice; po roku 1960 pod okres Trebišov, vo Východoslovenskom kraji.

Obec je písomne doložená v roku 1214 ako majetok kláštora v Lelesi, v roku 1270 patrila drobným zemanom, a jej majitelia sa často menili. V 18. – 19. storočí vlastnili tunajšie majetky rodina Klobušikovcov a Szerdahelyiovcov. V roku 1557 mala 4,5 porty, v roku 1715 mala 9 opustených a 6 obývaných domácností, v roku 1787 mala 19 domov a 188 obyvateľov, v roku 1828 mala 36 domov a 287 obyvateľov. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom.

Za 1. ČSR ( Československej republiky ) sa charakter dediny nezmenil. v roku 1938 – 1944 bola obec pripojená k Maďarsku.

### Kultúrne pamiatky v obci Čierna

Kostol referenčný z roku 1838 postavený na mieste pôvodnej modlitebne z roku 1683.

## **13. Archeologické náleziská**

V dotknutom území nie sú známe v súčasnosti evidované archeologické náleziská. V území nebol robený plošný prieskum. Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona.

## **14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Ochranu nerastov a skamenelín upravuje §38 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V dotknutom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

## 15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

### 15.1. Hluk

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhovanú stavbu bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

Hluk z prevádzky navrhovanej stavby bude ovplyvňovať akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obce Čierna.

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

Tab. Súčasná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8
	večer	54,0
	noc	51,6

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. existujúci stav – nulový variant.) v zmysle STN ISO 1996-1

### 15.2. Žiarenie

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničnú stanicu nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate. Plánovanou modernizáciou sa nezmení súčasný stav.

Žiarenie z iných zdrojov sa nepredpokladá.



### **15.3. Kontaminácia pôd**

Obsah rizikových stopových prvkov v pôdach s vysokým stupňom biotoxicity pre teplokrvné živočíchy a človeka patrí k najdôležitejším parametrom monitorovania pôd. Tieto prvky sa vyskytujú v pôdach v rôznych koncentráciách a v rôznych formách. Rôzny je aj ich pôvod a zdroj. Rovnako dôležitý je ich vysoký obsah v prirodzených endogénnych geochemických anomáliách, ako aj výskyt, ktorý je zapríčinený lokálnym, regionálnym, alebo globálnym vplyvom emisií z rôznych antropogénnych aktivít (priemysel, energetika, kúrenie, doprava, poľnohospodárstvo).

Juhozápadne od zámeru v areáli prečerpávacieho komplexu bolo zdokumentované znečistenie zemín ropnými látkami (Ostrolucký, 1986 in Klúz,2008). Polutanty sa dostali na hladinu podzemných vôd a spôsobili znečistenie, ktoré si vyžiadalo okamžitý sanačný zásah. Na základe výsledkov sanačných prác bol vypracovaný prevádzkový poriadok.

### **15.4. Skládky**

Lokalita umiestnenia navrhovanej činnosti neprichádza do kontaktu s evidovanou skládkou odpadu.

### **15.5. Vegetácia**

V súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným okolnostiam. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravnými najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu.

Uvedené znečistenie vedie k degradácii vegetácie najmä v blízkosti stanice a využívanej trate.

### **15.6. Znečistenie horninového prostredia**

Znečistenie horninového prostredia antropogénnymi zásahmi možno v bezprostrednom okolí existujúcej železničnej stanice rozdeliť nasledovne):

- znečistenie ropnými látkami – ide najmä o znečistenie štrkového lôžka a železničného spodku,;
- znečistenie prachovými časticami z prekladaného materiálu;

Úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), nakoľko prekládka nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Vozne, ktoré sú využívané na dopravu materiálu, sú morálne zastarané (čo je spôsobené aj poškodzovaním drapákmi bagrov pri prekládke materiálu) a pri prevoze materiálu dochádza k úniku sypkých materiálov a znečisťovaniu okolia trate.

Vo vzdialenosti cca 1200 m sa podľa registra environmentálnych záťaží v ŽST. Čierna nad Tisou nachádzajú nasledujúce environmentálne záťaž:

**Tab. Environmentálne záťaž v okolí plánovanej výstavby (k.ú. Čierna nad Tisou)**

Názov lokality ID	Držiteľ EZ	Prevádzka zdroja znečistenia	Stav	Spôsob sanácie	Zdroj znečistenia
čerpacia stanica PHM SK/EZ/TV/1585	Slovnaft, a.s.,	1975 - 2006	sanácia je ukončená	Celý priestor zistenej kontaminácie bol sanovaný až po úroveň čistých zemín vo vertik. smere aj v horizon. smere. Z priestoru ČSMP bolo vyčlenených 1045,63 t kontam. zemín.	Znečistenie hornin. prostredia a podzem. vôd bolo spôsobené opakovanými únikmi motorovej nafty a benzínu z podzem. nádrží a z povrchu prevádzkového priestoru dlhodobom časovom úseku a rôznej intenzity.
prekládková stanica SK/EZ/TV/990	ŽSR, a.s.	1948 - doteraz	sanácia prebieha, alebo nie je ukončená	Sanácia väčšieho rozsahu, často etapovitá, spravidla zahrňujúca aj čistenie podzemných vôd (jedna alebo viacero metód) alebo budovanie podzem. tesniacej steny. Lokalita so zvyškovou kontamináciou. Monitorovanie preukázalo prekračovanie ID limitov, alebo vzhľadom na povahu vykonanej sanácie a prírodné podmienky stále môže dochádzať ku kontaminácii	V rámci celého areálu prekládkovej stanice sa na viacerých miestach vykonávali činnosti, ktoré spôsobili kontamináciu podzemných vôd a zemín. Potenciálnymi zdrojmi znečistenia v minulosti boli obvod prečerpávania kvapalín, nárazové sklady a produktovod, tzv. biologický rybník, vozňové a rušňové depo, mechanizačné stredisko ŽPS. Súčasnými primárnymi zdrojmi znečistenia sú pracoviská prečerpávacieho komplexu a sklad olejov na novej jazykovej rampe v obvode MTZ. Súčasnými sekundárnymi zdrojmi znečistenia sú kontaminovaná zemina v areáli prekládkovej stanice a v biologickom rybníku. Znečistenie ropnými látkami zemín a podzemných vôd sa nachádzajú najmä v oblasti bývalých nárazových skladov s prírodnými podzemnými produktovodmi, územie západnej rampy a obvod kvapalín.

## 16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Aktuálna environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzila 5 stupňov kvality životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne
2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Za ohrozené oblasti územia SR z hľadiska ŽP podľa environmentálnej regionalizácie označujeme tie územia, na ktoré sa viaže 4. alebo 5. stupeň kvality životného prostredia.

### Okres Trebišov

Podľa mapy Environmentálnej regionalizácie SR 2010 sa navrhovaná stavba nachádza na území, ktoré je zaradené do 4. stupňa environmentálnej kvality – prostredie narušené.

Dôvodom na začlenenie územia do 4. stupňa v rámci environmentálnej regionalizácie je:

- prítomnosť potenciálnych zdrojov ohrozenia kvality vody, najmä havarijné znečistenie ropnými látkami a tiež znečistenie z areálu ŽSR v Čiernej nad Tisou
- hluková záťaž z dopravnej tepny – tranzitnej železničnej trate (Žilina – Košice - Čierna nad Tisou)
- kombinovaný zdroj znečistenia z existujúcich železničných prekládkových priestorov v Čiernej nad Tisou

Celkovú environmentálnu situáciu v hodnotenej oblasti možno považovať za nepriaznivú.

## **17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov**

Z hľadiska Environmentálnej regionalizácie Slovenska (SAŽP, 2010), v ktorej je vyjadrený stav zložiek životného prostredia (ovzdušie, voda, horninové prostredie, pôda, biota a krajina, odpady) a najmä miera pôsobenia rizikových faktorov, je záujmové územie klasifikované ako prostredie silne až extrémne znečistené. V zmysle päťdielnej klasifikácie sa jedná o štvrtý a piaty najnepriaznivejší stupeň.

Mapa (autor: P. Bohuš, J. Klinda a kol.; zostavil SAŽP - CER Košice v roku 2010) vznikla priestorovou syntézou analytických máp vybraných environmentálnych charakteristík podľa štruktúry zložiek životného prostredia a rizikových faktorov. Predstavuje základnú diferenciáciu územia Slovenskej republiky z hľadiska komplexného (prierezového) stavu životného prostredia.

Prvý stupeň (prostredie vysokej kvality) predstavuje stav životného prostredia najmenej ovplyvnený činnosťou človeka. Piaty stupeň (prostredie silne narušené) predstavuje stav životného prostredia zmenený, silne ovplyvňovaný činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží. Tretí stupeň predstavuje stredný stav negatívneho ovplyvnenia životného prostredia v území a druhý a štvrtý stupeň je treba chápať ako prechodné hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom.

V súčasnosti možno hovoriť o siedmich zaťažených regiónoch Slovenska:

1. Bratislavský
2. Galantský
3. Dolnopoľský
4. Novozámocký
5. Hornonitriansky
6. Košický
7. Zemplínsky



## 18. Posúdenie očakávaného vývoja, ak by sa činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala (t.z. nulový variant by bol zvolený ako najvhodnejší), dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- nezmenená nízka úroveň bezpečnosti pracovníkov – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie,
- z krátkodobého hľadiska zachovanie pracovných príležitostí,
- z dlhodobého hľadiska zánik pracovných príležitostí - zastaranosť prevádzky, časová náročnosť prekládky a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ, by

viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a tým k zániku pracovných príležitostí pre obyvateľov príľahlých obcí,

- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prekládky - úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. Nová technológia je takmer bezstratová a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi.
- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prevozu - v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. V prípade existujúceho výklopníka tak partneri z Ukrajiny a RF posielajú do ČNT aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave.
- zachovanie nevyhovujúcej situácie v šírení prašnosti z prekládky - v súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným vplyvom. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia. Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú rovnako kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.
- zachovanie vysokých nákladov na prepravu pre ŽS Cargo, a.s. - skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy využívaním výklopníka z 12 hodín na 6 hodín znamená významné zníženie

platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR, čo by sa prejavilo v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.

- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy.

V období výstavby bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby v období realizácie priaznivý účinok.

## **19.Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou**

Stavba je realizovaná v existujúcom areáli, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR (s výnimkou realizácie inžinierskych prípojok). Je v súlade s územnými plánmi mesta Čierna nad Tisou a obce Čierna.

### III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

#### 1. Vplyvy na obyvateľstvo

##### 1.1. Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach

Realizácia navrhovanej činnosti sa uskutoční prevažne v katastri mesta Čierna nad Tisou. Do katastra obce Čierna stavba zasahuje len prípojkami inžinierskych sietí.

Najbližšia obytná zástavba je umiestnená severozápadným smerom, jedná sa o okrajovú obytnú zástavbu obce Čierna. Od budovy výklopníka bude vzdialená cca 400m. Obytná zástavba mesta Čierna nad Tisou je vzdialená cca 1800 m západným smerom.

Počty obyvateľov obcí a orientačná vzdušná vzdialenosť od navrhovanej budovy výklopníka sú uvedené v tabuľke.

**Tab. Počty obyvateľov v okolí prekládky Čierna nad Tisou**

Obec	Počet obyvateľov*	Vzdušná vzdialenosť od prekládky (v m)
Čierna	414	400
Čierna nad Tisou	4645	1800

\*Sčítanie z r. 2010

##### 1.2. Hluková záťaž

Jedným z rozhodujúcich vplyvov realizácie a prevádzky stavby výklopníka na obyvateľstvo je hluk. Jeho nepriaznivý vplyv sa môže prejaviť pri dlhodobých expozíciách prekračujúcich povolený hygienický limit.

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná vibroakustická štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

##### Hluk počas výstavby

Na základe platnej legislatívy je nutné dodržať najvyššie prípustné limity hluku v pracovných dňoch od 07:00 do 21:00 hod. V sobotu od 08:00 do 13:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie  $K = (-10)$  dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie pre stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí.



V pracovných dňoch od 08:00 do 19:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vnútri budov posudzovaná hodnota stanovuje pripočítaním korekcie  $K = (-15)$  dB k maximálnej hladine A zvuku. Pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti sa neuplatňuje korekcia pre špecifický hluk.

### Hluk počas prevádzky

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

**Tab. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí**

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) <sup>a)</sup>				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava <sup>b)c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy <sup>c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$						
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov <sup>d)</sup> , rekreačné územie	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		večer	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		noc	50	<b>55</b>	50	75	<b>45</b>
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

<sup>a)</sup> Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

<sup>b)</sup> Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

<sup>c)</sup> Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovištia taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

<sup>d)</sup> Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.



### Softvérové prostriedky pre výpočtové postupy

**Cadna A verzia 3.71.125** inštalované moduly BMP XL, USB 2763 a 2477 64 bitová verzia so zapracovanými metódami pre výpočet hluku NMPB Routes 96, ISO 9613-2, Shall 03 pre podmienky Slovenskej republiky, v zmysle 99. odborného usmernenia ÚVZ SR.

**HLUK + verzia 8.19 profi**, 2 x USB 5026 32 bitová verzia so zapracovanou novelou metodiky pre výpočet hluku silniční dopravy 2004, ISO 9613-2.

**Neistota merania a predikcie zvuku** určená podľa odborného usmernenia Č.: NRÚ/3116/2005 zo dňa 2.5.2005. Klasifikácia meraného hluku v závislosti na frekvenčnom zložení a na jeho smerových vlastnostiach vykazuje výslednú rozšírenú neistotu merania

$$U = 1.8 \text{ dB}$$

$L_{pAeq,T}$  – ekvivalentná hladina A zvuku je časovo priemerovaná hladina A zvuku podľa vzťahu

$$L_{pAeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[ \frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \text{ [dB]},$$

kde  $p_A(t)$  je časová funkcia akustického tlaku váženého frekvenčnou váhovou funkciou A,

$p_0$  referenčný akustický tlak 20  $\mu\text{Pa}$ .

$L_{pAeq,8h,noc}$  – rozhodujúci časový interval\* pre vyjadrenie posudzovanej hodnoty zvuku v zmysle platnej legislatívy.

\*časový interval, počas ktorého vyjadrujeme zvuk iba od posudzovanej komunikácie a to metódou spojitaj integrácie, ktorá pokrýva celý referenčný časový interval, okrem tých časových intervalov, kde podmienky merania môžu viesť k chybným výsledkom (periódy počas silného vetra alebo dažďa, príspevky netypických zvukov, poprípade zvukov, ktoré nesúvisia s posudzovanou komunikáciou)

**Výsledný zvuk** – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) **Výsledný zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.**

**Špecifický zvuk** – zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). **Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.**

**Reziduálny zvuk** – výsledný zvuk zostávajúci v danom mieste a v danej situácii, keď špecifické zvuky, ktoré sa brali do úvahy, zanikli. (STN ISO 1996-1).

**Posudzovaná hodnota** je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania a v prípade potreby upravená korekciami a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval. V prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty. V značke veličiny sa uvádza index R, napríklad  $L_{R,Aeq,n}$ .

### **Výpočtová metóda**

V programe Cadna A bola zvolená na výpočet hluku zo železničnej dopravy výpočtová metóda Schall 03.

Východiskovou veličinou pre výpočet hodnotiacej hladiny je emisná hladina  $L_{m,AE}$  v dB - je to ekvivalentná hladina A zvuku vo vzdialenosti 25 m od osi uvažovanej koľaje vo výške 3,5 m nad hornou hranou koľajníc pri voľnom šírení zvuku.

Hodnotenie hluku z hľadiska nepriaznivého pôsobenia na zdravie ľudí sa robí porovnávaním posudzovanej hodnoty  $L_{R,Aeq}$  (nameraná hodnota určujúcej veličiny zväčšená o neistotu merania alebo v prípade predikcie predpokladaná hodnota určujúcej veličiny upravená korekciami a stanovená na referenčný časový interval) s prípustnými hodnotami (PH).

O prekročení alebo neprekročení PH sa rozhoduje podľa toho, ktorá z nasledujúcich nerovností je splnená:

$$\begin{aligned} \text{Ak } L_{R,Aeq} &\leq \text{PH,} & \text{PH nie je prekročená,} \\ \text{Ak } L_{R,Aeq} &> \text{PH,} & \text{PH je prekročená.} \end{aligned}$$

**A) Zadanie** – hluk z dopravy na železničnej dráhe a stacionárnych zdrojov – situácia iba od činnosti objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 – 18:00 hod.), 4 hodiny – večerný čas (18:00 – 22:00 hod.) a 8 hodín – nočný čas (22:00 – 06:00 hod.) – stav po výstavbe.

**Tab. Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku pre A) Zadanie, vo výpočtových bodoch V1 až V3 – 2 m pred fasádami rodinných domov**

výpočtový bod		A) Zadanie			neistota predikcie vo výpočtových bodoch
		deň	večer	noc	
V1	H=4,0 m	40,3	41,1	38,1	+ 1,8 dB
V2	H=4,0 m	40,4	41,2	38,1	
V3	H=4,0 m	46,5	47,3	44,2	

**Tab. Súčasná hluková a predikovaná situácia v kontrolnom bode Mx/Vx**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	$\Delta L$ [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8	40,3	0,1
	večer	54,0	41,1	0,2
	noc	51,6	38,1	0,2

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia iba s činnosťou objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas možno konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnáваме predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, – pre hluk z iných zdrojov pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa nasledujúcej tabuľky.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
Z1 ... výklopník _ vstup a výstup $L_{pA,30m} \leq 59,0$ dB	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
Z2 ... dopravník $L_{pA,50m} \leq 60,0$ dB	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Za účelom posúdenia možných dopadov navrhovanej stavby na zdravie obyvateľstva bola v novembri roku 2011 vypracovaná Analýza zdravotných rizík (MUDr. Jindra Holíková). Zo záverov analýzy v kapitole venovanej fyzikálnym faktorom doktorka konštatuje nasledovné: „Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc.“

Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové

úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Odporúča sa vykonať merania hluku v rámci skúšobnej prevádzky prekládkového komplexu a na ich podklade realizovať účinné protihlukové opatrenia.“.

### 1.3. Zdravotné riziká

*Počas výstavby* bude dočasne zvýšená prašnosť a hluková záťaž na obyvateľstvo spôsobená prejazdom stavebných mechanizmov a samotnými prácami na výstavbe, čo môže spôsobiť zvýšený stres. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomeroch - rýchlosti a smere vetra. Lokalita je charakterizovaná vysokým percentom bezvetria (až 38% dní v roku) a mierne inverznou polohou s priemernou veternosťou 2,6 m/s. Tieto možné vplyvy počas výstavby je možné vhodnými organizačnými opatreniami zmierniť.

*Počas prevádzky* nepredpokladáme žiadne zdravotné riziká. Charakter a umiestnenie prevádzky navrhovanej činnosti druhom a vlastnosťami emitovaných znečisťujúcich látok nevytvára možnosti vážneho a bezprostredného ohrozenia zdravia verejnosti.

Najbližšia zástavba s trvalým osídlením, konkrétne južný okraj obce Čierna je od posudzovanej činnosti vzdialená cca 400 m. Od severovýchodného okraja Čiernej nad Tisou je stavba vzdialená cca 1 800 m. Túto vzdialenosť možno považovať za dostatočnú pre zamedzenie výraznejších negatívnych vplyvov na zdravotný stav obyvateľstva.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach. Pre hodnotenie bol vybraný okraj zástavby obce Čierna vo vzdialenosti cca 400 m od budúceho výklopníka západným smerom.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za **trvalý významný pozitívny vplyv**. Bližšie sú tieto vplyvy popísané v kapitole Vplyvy na ovzdušie.

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov

privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

Sociologické vplyvy hodnotíme skôr pozitívne. Realizáciou navrhovaných opatrení by malo dôjsť aj k zlepšeniu kvality pracovných podmienok, čo pozitívne ovplyvní pracovné prostredie vlastných zamestnancov.

Vplyv dopravy počas prevádzky bude predstavovať trvalý negatívny vplyv. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti však nedôjde k vzniku nového vplyvu oproti súčasnosti.

#### **1.4. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti**

*V období výstavby* bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby dočasne priaznivý účinok.

*V období prevádzky* predpokladáme nasledujúce vplyvy:

- **zvýšenie bezpečnosti pracovníkov** – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.
- **z dlhodobého hľadiska** (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí **zachovanie pracovných príležitostí**,

nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obcej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vyskej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

- **z krátkodobého hľadiska** realizácia stavby druhého prekládkového komplexu s rotačným výklopníkom bude znamenať **stratu pracovných príležitostí**, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. Pracovné miesta spojené s dopravno-prepravnými výkonmi na celej železničnej sieti SR, colnými službami a s obsluhou v žst. ČNT zostanú zachované. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT,
- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,

- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,



- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

Celkovo považuje vplyv navrhovanej stavby na socio-ekonomickú oblasť z dlhodobého hľadiska za vysoko pozitívny.

Za ekonomický prínos pre ŽSR možno považovať aj finančnú kompenzáciu za dlhodobu prenajaté pozemky.

## 1.5. Narušenie pohody a kvality života

Narušenie pohody a kvality života predpokladáme najmä v *období výstavby*, kedy bude dočasne zvýšený hluk a prašnosť prostredia spôsobená prejazdom ťažkých mechanizmov a zemnými prácami spojenými s budovaním rampy.

V *období prevádzky* za trvalý negatívny vplyv považujeme mierne zvýšenie hlukovej záťaže a prašnosť prevádzky, ktorá však bude výrazne znížená v porovnaní so súčasným stavom. Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe. Podľa hodnotenia zdravotných rizík bude príspevok k hlukovej záťaži spôsobený prevádzkou navrhovanej trati voľných ušom nepozorovateľný.

V záujmovom území sa činnosti, ktoré sú predmetom tohto investičného zámeru, nebudú dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (bývanie, ochrana prírody a krajiny, nútená



migrácia obyvateľstva a pod.). Skutočnosť, že činnosť je situovaná v areáli existujúcej železničnej stanice a vzhľadom k súčasnému využívaniu územia (prekládka prašného materiálu na otvorenom priestranstve) nejde o novú činnosť, výstavba, ako aj samotná prevádzka **neovplyvní negatívne pohodu a kvalitu života**. Z tohto hľadiska môžeme hodnotiť navrhovanú činnosť **skôr za pozitívnu**.

Za výrazné narušenie pohody a kvality života považujeme stratu zamestnania obyvateľov príslušných obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

K pozitívnemu vplyvu na kvalitu života možno priradiť zlepšenie pracovných podmienok pre zamestnancov navrhovanej stavby. Pri súčasnom ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

## **1.6. Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce**

Prijateľnosť činnosti pre jednotlivé obce je v Správe o hodnotení štandardne možné vyhodnotiť na základe stanovísk doručených k Zámeru. Nakoľko sa však jedná o posudzovanie na vlastný podnet navrhovateľa a prvým krokom Ministerstva ŽP SR v takomto procese je Rozhodnutie o tom, či sa daná činnosť bude posudzovať, je Správa o hodnotení prvou oficiálnou dokumentáciou, ktorá bude doručená na dotknuté obce a budú mať možnosť sa k nej prvý krát písomne vyjadriť.

Vo fáze prípravy dokumentácie došlo k stretnutiu s oboma zástupcami obcí – s primátorkou mesta Čierna nad Tisou Ing. Martou Vozárikovou ako aj so starostom obce Čierna Ladislavom Jámborom. Zástupcom obcí bola plánovaná stavba predstavená s použitím výkresového materiálu, ich otázky boli zodpovedané zástupcom investora Ing. Mariánom Frkom.

Zástupcovia oboch dotknutých obcí si s pochopením vypočuli predložené argumenty. Ich najväčšou obavou súvisiacou s realizáciou hodnotenej stavby je pretrvávajúca obava zo straty pracovných miest.

## **2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy**

Navrhovaná stavba bude realizovaná v existujúcom areáli prekládky. Pozemok staveniska je rovinatý a v súčasnosti sa využíva ako skládka sypkého materiálu. Konštrukčné riešenie technických prvkov nebude vyžadovať hĺbkové zakladanie stavby.

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

Nepredpokladáme vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy.

## **3. Vplyvy na klimatické pomery**

Vplyv navrhovanej stavby na klimatické pomery sa nepredpokladá. V lokálnom merítku bude mať realizácia stavby na mikroklimatické podmienky (zmena výparu, albedo a pod.).

## **4. Vplyvy na ovzdušie**

Uvedená problematika bola už podrobnejšie rozobratá v kapitole B/II./1.Zdroje znečistenia ovzdušia.

Ako už bolo konštatované, k dočasnému negatívnemu pôsobeniu na ovzdušie dôjde v *období výstavby*, kedy bude vykonávaním zemných prác zvýšená prašnosť prostredia. K dočasnému vplyvu na ovzdušie možno tiež priradiť spaľovanie motorových palív nákladnými autami a ťažkými stavebnými mechanizmami. Tieto vplyvy však patria k bežným krátkodobým vplyvom spojených s výstavbou.

*Počas prevádzky* možno vplyv na ovzdušie vzhľadom na porovnanie navrhovanej činnosti s nultým variantom (organizácia prekládky sypkého materiálu) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,

- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z veľína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železorných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ **novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.**

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

#### 4.1. Výpočet množstva emisií

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Vstupné hodnoty pre výpočet :

Objemový tok vzdušniny v odsávacom potrubí = 60 000 m<sup>3</sup>/h

Cyklus vyklopenia 1 vozňa = 5 min (12 vozňov = 1 hod)

Čistý čas vyklopenia 1 vozňa = 2 min (12 vozňov = 24 min = 0,4 hod)

Účinnosť filtračného zariadenia = 99,99 %

**Tab. Odhadované max. konc. TZL vo vzdušnine pri vyklopení pred a za filtračným zariadením**

Surovina	Koncentrácia TZL pred filtrom <sup>1)</sup> [g/m <sup>3</sup> ]	Koncentrácia TZL za filtrom [mg/m <sup>3</sup> ]
Železorné suroviny	10	1
Koks	4	0,4
Čierne uhlie	0,5	0,05

<sup>1)</sup> - podľa odvetvovej normy ON 120045 [6]

### Emisie výklopníka

Pri čistom čase vysýpania surovín 24 min počas hodiny bude odsatých 24 000 m<sup>3</sup>/h vzdušiny obsahujúcej prach z vyklopenia max. 10 g/m<sup>3</sup>, ostatná vzdušina nebude obsahovať prachové častice. Hmotnostné toky pre jednotlivé suroviny sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

**Tab. Maximálne emisie TZL za filtračným zariadením výklopníka pre jednotlivé suroviny**

Surovina	Objemový tok [m <sup>3</sup> /h]	Koncentrácia [mg/m <sup>3</sup> ]	Hmotnostný tok	
			[g/h]	kg/rok <sup>2)</sup>
Železné rudy	60 000	1	24	69,564
Koks		0,4	9,6	6,857
Čierne uhlie		0,05	1,2	0,441

<sup>2)</sup> – ročné emisie pri zohľadnení pomerov prekladaných surovín

### Emisie prekládky

Uzavreté dopravné pásy nebudú zdrojom emisií. Násypka bude plošným zdrojom fugitívnych emisií TZL. **Emisie z prekládky pri presype surovín do vozňa normálneho rozchodu budú z hľadiska ich vplyvu na najbližšie obývané lokality nevýznamné.**

### Povinnosti prevádzkovateľa

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **4.2. Emisné limity**

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a

všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky.

Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

**Tab. Emisné limity TZL pre nové zdroje**

Hmotnostný tok	Koncentrácia
[ g/h ]	[ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

Podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok 24 g/h, čo je < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>. Parametre filtra sú 10 mg/m<sup>3</sup>.

### 4.3. Kategorizácia stacionárneho zdroja

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláske MŽP SR č. 356/2010 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

2.99.1 Veľký zdroj ZO— iné znečisťujúce látky > 10

Podľa výpočtov v časti bude v prípade najprašnejšieho substrátu pred odlučovačom maximálny hmotnostný tok TZL = 240 kg/h, hmotnostný tok TZL 200 g/h.

Podiel hmotnostných tokov = 1 200.

### 4.4. Výpočet príspevku znečistenia

Pre zistenie príspevku posudzovanej stavby k znečisteniu ovzdušia bola použitá metodika výpočtu rozptylu emisií pre bodové zdroje znečistenia ovzdušia. Metodika je určená na výpočet charakteristík podľa priemernej ročnej, krátkodobej a maximálnej možnej koncentrácie škodliviny.

#### Súčasná imisná situácia

Hodnotené územie nie je v zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší oblasťou vyžadujúcou osobitnú ochranu ovzdušia. Podľa [8] sa priemerné ročné koncentrácie v oblasti východo-slovenskej nížiny pohybujú medzi 20 až 25 µg/m<sup>3</sup> pre PM10.

#### Hodnotenie posudzovaného zdroja

Hodnotená bude základná znečisťujúca látka TZL ako PM10, ktorá sa nachádza v emisiách jednotlivých operácií prekládkového komplexu.

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č.11, vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Limitné hodnoty pre znečisťujúcu látku PM10: 50 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 24 hodín  
40 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 1 rok**

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č. 11 vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Tab. Príspevky stavby určené z modelových výpočtov v referenčných bodoch**

ZL (priemer. obdobie)	Situácia	Vypočítané koncentrácie v referenčných bodoch				Limitné hodnoty (priemerované obdobie)  [ µg/m <sup>3</sup> ]
		Okraj obce Čierna		Okraj Čiernej nad Tisou		
		[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke RUDY	<b>0,65</b>	1,3 %	<b>0,1</b>	0,2 %	<b>50</b> (24 hod)
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke KOKSU	<b>0,18</b>	0,36 %	<b>0,026</b>	0,052 %	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke UHLIA	<b>0,02</b>	0,04 %	<b>0,004</b>	0,008 %	
<b>PM10</b> (1 rok)	Príspevky od výklopníka	<b>0,01</b>	0,025 %	<b>0,0005</b>	0,001 %	<b>40</b> (1 rok)

### Imisné pomery

Z hodnôt uvedených v predchádzajúcej tabuľke a z grafických výstupov v prílohách vyplýva, že príspevky vypočítaných koncentrácií PM10 od zdrojov znečistenia ovzdušia plánovaného prekládkového komplexu Východ vo výpočtovej oblasti neprekročia imisné limity.

### Maximálne krátkodobé koncentrácie

Maximálne koncentrácie PM10 vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať vo vzdialenosti cca 280 m od prekládkového komplexu (viď. prílohy).

### Priemerné ročné koncentrácie

Vypočítané priemerné koncentrácie PM10 sú tiež výrazne pod limitnými hodnotami. Maximálne hodnoty koncentrácií vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať cca 180 m severne a južne od posudzovanej stavby, čo korešponduje s prevládajúcimi smermi vetrov v tejto oblasti.

### Imisná situácia po realizácii stavby

Súčasná imisná zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť v okolí prekládkového komplexu (v referenčných oblastiach) nie je známe. Po uvedení plánovaného prekládkového komplexu do prevádzky pri dodržaní všetkých opatrení na zníženie emisií uvedených v kapitole 4, dôjde k výraznému zlepšeniu imisnej situácie oproti súčasnosti.

**Príspevky hodnotenej znečisťujúcej látky PM10 od posudzovanej stavby ani v jednej z modelových situácií vo výpočtovej oblasti neprekročili 0,5 násobok limitnej hodnoty stanovenej vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí, čo je podmienkou pre nové zdroje znečistenia ovzdušia.**

**Imisné zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť najbližších obývaných lokalít v okolí prekládkového komplexu sa uvedením stavby do prevádzky zníži v porovnaní so súčasným zaťažením oblasti.**

## **5. Vplyvy na vodné pomery**

### **5.1. Vplyv na povrchové vody**

V blízkosti predpokladaného staveniska sa nenachádza povrchový tok. Nepredpokladáme vplyv na povrchové vody.

### **5.2. Vplyvy na podzemné vody**

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie podzemnej vody javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku látok znečisťujúcich vodu. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

Absencia odkanalizovania zrážkových vôd zo železničných tratí a ostatných spevnených plôch železničných staníc v súčasnosti poškodzuje železničný zvršok a zvyšuje nároky na jeho údržbu. Zároveň vyvoláva riziko priesaku kontaminovaných vôd do podzemných vôd.

Navrhované riešenie rieši odvodnenie trativodnou sústavou. Voda z trativodnej sústavy bude vyvedená do vsakovacích jám.

Modernizácia železničnej trate v sebe zahŕňa environmentálnejší prístup v období jej *prevádzky*. V súčasnosti dochádza k znečisťovaniu podložia olejmi, ktoré sú používané na mazanie výhybiek. Následne dochádza k ich priesaku do podzemných vôd, resp. k vyplavovaniu olejov do povrchových tokov. V prípadne realizácie hodnotenej činnosti je používanie škodlivých olejov nahradené vhodnejšími metódami. V rámci modernizácie železničnej trate je kľzavosť výhybiek riešená pomocou tzv. valčekových kĺznych stoličiek resp. mazaním ekologicky odbúrateľnými prípravkami, alebo prípravkami na báze grafitov.

Používaním týchto modernizovaných prístupov pri prevádzkovaní železničnej trate preto očakávame zlepšenie súčasného stavu z pohľadu dopadu na podzemné vody ako aj na povrchové toky.

Minimalizácia znečistenia koľají a dôsledné zachytávanie ZL z prekládky pozitívne vplýva na kvalitu podzemných vôd z pohľadu presakovania zrážkovej vody znečistenej rudným resp. uhoľným prachom.

Predpokladáme pozitívny vplyv v období prevádzky navrhovanej stavby.



## 6. Vplyvy na pôdu

Nový dočasný i trvalý záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie pôd javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku znečisťujúcich látok. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

V priebehu výstavby prípojok bude dochádzať k mechanickej devastácii pôdy napr. pôsobením prejazdov ťažkých mechanizmov, čím môže byť vyvolané zvýšené riziko veternej erózie a následnej vyššej prašnosti prostredia.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizácia navrhovanej stavby spôsobí výrazné zlepšenie v zachytávaní prachových častíc a šírení ZL do okolia. Predpokladáme pozitívny vplyv *v období prevádzky.*

## 7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Na dotknutom území sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. lokality zaujímavé z hľadiska ochrany prírody.

Realizáciou navrhovanej stavby (výrubom okrajových náletových drevín) budú zničené najmä biotopy vhodné pre existenciu drobných živočíchov ako je hmyz a drobné cicavce.

Najvýznamnejším vplyvom na flóru bude najmä priama likvidácia vegetácie v priebehu výstavby, prašnosť prostredia vyvolaná realizáciou zemných prác a emisie produkované ťažkými mechanizmami.

Realizáciou STHÚ v areáli žel. stanice predpokladáme výrub náletových drevín na ploche cca 400 m<sup>2</sup> druhového zloženia orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp*) *Swida sanguinea*, *Salix sp.*, *Populus tremula*, *Rosa canina*, *Robinia pseudoaccacia*.

S mimolesnými drevinami sa bude postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Podľa ods. 3) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny na výrub stromov, ktorých obvody kmeňa merané vo výške 130 cm nad zemou sú väčšie ako 40 cm a krovité porasty s výmerou väčšou ako 10 m<sup>2</sup>, sa vyžaduje súhlas príslušného správneho orgánu. Podľa § 48 zákona č. 543/2002 Z.z. uloží orgán ochrany prírody žiadateľovi v súhlase na výrub dreviny povinnosť, aby uskutočnil primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady žiadateľa. Ak nemožno uložiť náhradnú výsadbu, orgán ochrany prírody uloží finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty drevín.



Výrub sa bude vykonávať v mimovegetačnom období, čím sa eliminuje riziko zničenia hniezd vtákov. Ostatné druhy živočíchov, ktorým porasty drevín poskytovali biotop vhodný pre život, budú nútené nájsť nové útočisko v priľahlých lokalitách.).

Počas prevádzky stavby bude mať zníženie prašnosti prekládky priaznivý vplyv na stav vegetácia okolia.

## **8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz**

Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba, tvorí v súčasnosti žel. areál prekládky na obecnej rampe so skládkovou plochou sypkého materiálu. Realizáciou sa podiel antropogénneho zásahu zvýši, no nakoľko sa jedná o človekom už silne pozmenenú krajinu, tento vplyv nepokladáme za významný.

Z hľadiska vplyvu na scenériu krajiny bude novovybudovaná nájazdová a zberná rampa s výškou 6m vytvárať novú vizuálnu bariéru najmä pre obyvateľov južnej časti obce Čierna. Stredisko THÚ vytvárať vizuálnu bariéru, jeho umiestnenie je ohraničené už existujúcimi fyzickými bariérami (násyp žel. telesa). Vplyvy na scenériu krajiny hodnotíme ako málo významné.

## **9. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma**

### **9.1. Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia**

Navrhovaná činnosť neprichádza do kontaktu s maloplošným ani veľkoplošným chránením územím ani jeho ochranným pásmom.

Nepredpokladáme žiadne priame vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma.

### **9.2. Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000**

Navrhovaná stavba nie je v kolízii s územím patriacim do sústavy NATURA 2000. Nepredpokladáme negatívne vplyvy na tieto územia.

### **9.3. Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti**

K zásahu do chránenej vodohospodárskej oblasti ani pásma hygienickej ochrany realizáciou predmetnej stavby nedôjde. Nepredpokladáme žiadne vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti.

## **10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability**

Navrhovaná stavba nezasahuje prvky územného systému ekologickej stability. Nepredpokladáme negatívny vplyv na sústavu.

## **11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme**

Realizáciou plánovanej činnosti predpokladáme nasledujúce vplyvy:

### **Vplyv poľnohospodárstvo**

Modernizáciou plánovanej stavby dôjde v prípade prípojok inžinierskych sietí k trvalým i dočasným záberom PPF. Ukladanie káblov el. vedenia dočasne obmedzí poľnohospodársku výrobu dotknutého pozemku. Trvalo však budú káble uložené podpovrchovo a po ukončení výstavby nebudú obmedzovať využívanie poľnohospodárskeho pozemku.

Vplyv na ostatné vlastnosti pôdy je popísaný v kapitole C./III./6. Vplyvy na pôdu.

### **Vplyv na priemysel**

S ekonomickými dôsledkami súvisí aj vplyv na priemysel. Realizácia prekládkového komplexu – Východ bude mať priaznivý dopad na rozvoj priemyslu:

- z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený,
- zachovanie a rozvoj žst. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty (s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave,
- v skorej budúcnosti perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu (exploatácia zásob uhlia na Ostravsku, nová požiadavka na export z východu)
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým prílev investícií do technológií na prekládke iných komodít

### **Vplyv na dopravu**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútro-areálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby bude upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## **12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

V lokalite plánovanej výstavby sa nenachádza žiadna kultúrna pamiatka ani evidovaná archeologická lokalita.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

Nepredpokladáme negatívny vplyv na objekty kultúrnej a historickej povahy.

## **13. Vplyvy na archeologické náleziská**

V území nie sú známe archeologické náleziská. V rámci povoľovacieho procesu bude ako dotknutý orgán oslovený aj krajský pamiatkový úrad, ktorého stanovisko bude podkladom k vydaniu povolenia na stavbu.

Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona. V prípade náleziská predmetnej lokality budú dôsledne zdokumentované a s nájdenými archeologickými artefaktami bude naložené v súlade s platnou legislatívou.

## **14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Nakoľko nebol zistený zásah do územia paleontologického náleziská, resp. významnej geologickej lokality, nepredpokladáme žiadne negatívne vplyvy.

## **15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy**

Nepredpokladáme vplyv na miestne tradície a iné hodnoty nehmotnej povahy.

## **16. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území**

Priestorové rozloženie predpokladaného zvýšenia negatívneho vplyvu plánovanej činnosti na okolie v území je dané technickým riešením navrhovanej stavby.

Vplyvy na jednotlivé zložky prostredia boli popísané v jednotlivých kapitolách.

K najvýraznejším zásahom do prostredia počas výstavby trate patrí hluková záťaž a prašnosť spôsobená prejazdmi ťažkých mechanizmov a budovaním zemného násypu. Tieto vplyvy sa budú radiálne znižovať so vzdialenosťou od miesta realizácie.

Počas prevádzky výklopníka prekládkového komplexu – Východ budú stresovými faktormi prašnosť a hluková záťaž. V prípade hlukových emisií, ktoré už v súčasnosti prekračujú povolené limity dôjde len k miernemu navýšeniu hlukovej záťaže, pre ľudské ucho

nepostrehnuteľnému. Napriek tomu je potrebné dbať na zníženie emitovaného hluku pri zdroji, resp. pristúpiť k sekundárnym protihlukovým opatreniam. V prípade prašnosti spôsobenej prekládkou tovaru bude situácia výrazne lepšia v porovnaní so súčasným stavom.

Negatívne vplyvy prevádzky majú rovnako radiálne znižujúci sa charakter.

## **17. Iné vplyvy**

Na koľaji č. 805 bude vykonaná demontáž a zriadená nová smerová a výšková úprava v novej polohe aj s konštrukciou železniného spodku. Zároveň bude vybudovaná nová koľaj ŠR č. 902, ktorá bude slúžiť na pristavovanie vozňov do výklopníka a ich zber po vyložení. Novonavrhovaná koľaj ŠR č. 610a bude slúžiť ako výťažná koľaj, pre pristavovanie ložených súprav vozňov ŠR. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579. Prístup ku prekládkovému zariadeniu je z vnútro areálových komunikácií od priespeť v žkm 1,345 a žkm 2,050.

Nakoľko sa v súčasnosti koľaj NR č. 805 a koľaje ŠR 2š a 901 používajú pri prekládke na „Obcej rampe“, výstavbou dôjde k obmedzeniu ich využitia. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

## **18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi**

### **18.1. Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti**

Z hľadiska časového pôsobenia očakávaných vplyvov ich možno rozdeliť na vplyvy spojené s výstavbou modernizovanej železničnej trate a vplyvy vznikajúce počas prevádzky tejto modernizovanej železničnej trate. So zreteľom na toto rozdelenie ďalej uvádzame najvýznamnejšie identifikované vplyvy v poradí s klesajúcou významnosťou:

#### Počas výstavby:

- hluk a prašnosť spôsobená výstavbou (prejazdy ťažkých mechanizmov, recyklačné základne a pod.)
- dočasný záber poľnohospodárskej pôdy
- výrub náletových porastov

#### Počas prevádzky:

- zníženie prašnosti prekládkového komplexu
- strata pracovných príležitostí
- hluk
- vplyv na scenériu krajiny

## **18.2. Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít**

Na základe priestorovej syntézy možno konštatovať, že realizáciou plánovanej stavby nevzniknú v území preťažené lokality, v ktorých by nebolo možné vplyv výstavby a prevádzky prekládkového komplexu zmierniť vhodnými opatreniami.

## **18.3. Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude výrazne znížená miera prašnosti, ktorá je v súčasnosti spôsobená nekrytou prekládkou. V súvislosti so zlepšením v oblasti znečistenia ovzdušia dôjde k zlepšeniu aj ostatných zložiek životného prostredia (podzemné vody, vegetácia, pôdy).

Z dlhodobého hľadiska bude táto investícia spolu s existujúcim výklopníkom pri III. Vysokéj rampe znamenať vytvorenie dôležitého prekládkového uzla s perspektívou rozvoja do budúcnosti.

Zmena technológie prekládky sa prejaví aj zvýšením bezpečnosti pracovného prostredia pre zamestnancov.

## **18.4. Porovnanie s platnými predpismi**

Pri zvažovaní možných vplyvov a dôsledkov navrhovanej činnosti bola pozornosť venovaná dosahu platnej environmentálnej legislatívy a z nej vyplývajúcich požiadaviek na technické riešenie a postupnú realizáciu plánovanej činnosti. Ide najmä o všeobecne právne predpisy:

### **Ochrana prírody a krajiny:**

Zákon č. 17/1992 Z.z. o životnom prostredí

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

### **Ochrana vôd**

Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd

Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti

Vyhláška č. 29/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov

### **Odpady**

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov

Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 209/2002 Z.z.

Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z. a 129/2004 Z.z

### **Ochrana ovzdušia**

Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia

Vyhláška MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

### **Ochrana zdravia**

Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Slobodný prístup k informáciám**

Zákon č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Ochrana LPF a PPF**

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 326/2006 Z.z. o lesoch

Vyhláška MP SR č. 453/2006 Z.z. o hospodárskej úprave a ochrane lesa

Vyhláška MP SR č. 508/2004 Z.z., ktorou sa vykonáva §27 zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní PP

### **Ochrana pamiatok**

Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu

### **Iné**

Zákon č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov

Zákon č. 416/2001 Z.z. o prechode niektorých pôsobností z orgánov štátnej správy na obce a VÚC

Nariadenie vlády SR č. 528/2002 Z.z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Konceptie územného rozvoja Slovenska 2001

Zákon č. 513/2009 Z.z. o dráhách a o zmene a doplnení niektorých predpisov

## 19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

K rizikám spojeným s realizáciou činnosti možno priradiť najmä nepredvídateľné udalosti, resp. udalosti s malou pravdepodobnosťou výskytu:

- povodeň s pravdepodobnosťou výskytu menšou, ako raz za sto rokov – tisícročná voda a pod. (všetky mosty budú rekonštruované na tak, aby boli prietochné v prípade povodne so storočnou vodou),
- zemetrasenie o intenzite, ktorá je schopná poškodiť konštrukciu železničného telesa,
- pád lietadla, alebo iného veľkého telesa na trať a následná možná havária vlakovej súpravy,
- poškodenie železničného zvršku, resp. poškodenie vlakovej súpravy,
- zlyhanie ľudského faktora s vážnymi následkami, ktoré je však zvýšenou automatizáciou zariadenie minimalizované,
- kriminálna demontáž zariadenia železničnej trate,
- havária vlakovej súpravy s následným únikom nebezpečných látok do prostredia.

Pre minimalizáciu možných rizík bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie vypracovať potrebné vypracovať plán havarijných opatrení.

Realizátor stavby je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil úniku znečisťujúcich látok do prostredia - ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití.

Počas realizačných prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so zákonom č. 124/2006 Z.z. a ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

## IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

### 1. Územnoplánovacie opatrenia

Prekládkový komplex je umiestnený v existujúcom areáli prekládky na obecnej rampe. K novým záberom dôjde napojením komplexu na inžinierske siete. Funkcia územia zostane zachovaná. Nie je potrebná zmena územných plánov.

### 2. Technické a technologické opatrenia

#### 2.1. Protihlukové opatrenia

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Hluk z prevádzky posudzovaného úseku železničnej trate ovplyvňuje akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obcí Čierna a Čierna nad Tisou.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
Z1 ... výklopník _ vstup a výstup $L_{pA,30m} \leq 59,0$ dB	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
Z2 ... dopravník $L_{pA,50m} \leq 60,0$ dB	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.



Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Technické možnosti pri znižovaní nepriaznivých hladín hluku sú obmedzené, existujú v zásade 3 reálne možnosti:

- **zníženie hlučnosti pri zdroji** – jedná sa o úpravy železničného zvršku a spodku a ďalšie technologické opatrenia na trati i na koľajových vozidlách
- **opatrenia pri exponovaných objektoch (individuálne opatrenia)** – jedná sa o zvýšenie akustickej nepriezvučnosti obvodového plášťa budov (výmenou okien, utesnením špár, zateplením) a vyňatie objektu z bytového fondu. S individuálnymi opatreniami sa počíta tam, kde hladiny hluku presahujú limitné hodnoty a tiež tam, kde protihlukovými stenami napr. pre nevhodnú konfiguráciu terénu, osamotenosť objektu a pod.) nedosiahneme dostatočný útlm.
- **výstavba protihlukových stien** – čo najbližšie ku zdroju. Ich výstavbu je ale vzhľadom na náklady, účinnosť (útlm cca 8-12dB) alebo počet chránených objektov potrebné veľmi starostlivo zvážiť, rovnako aj z pohľadu ekologického, estetického a psychologického pôsobenia na okolie.

## 2.2. Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,
- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby

nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoxidných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy. Zo záverov posúdenia vyplýva nasledovné:

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

**Požiadavky a podmienky prevádzkovania sú splnené.**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude potrebné vykonať prvé oprávnené diskontinuálne meranie emisií TZL na výduchu výklopníka za účelom zistenia skutočných hmotnostných tokov a koncentrácií na účely preukázania dodržania určených emisných limitov.

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok sú určené prílohou č.6 k vyhláške č. 356/2010 Z.z.

Pre posudzovanú stavbu sú relevantné nasledujúce body prílohy:

## I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVÉ ZDROJE

### 1. Všeobecné požiadavky

Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odvod emisií je potrebné riešiť tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečený dostatočný rozptyl

vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.

## 2. Obmedzovanie fugitívnych emisií

Ak je to technicky a ekonomicky dostupné, emisie je potrebné odvádzať riadeným odvodom a fugitívne emisie obmedzovať.

## 4. Výška komína alebo výduchu

Najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku znečisťujúcej látky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, pričom

- a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť najmenej 4 m nad terénom

Projektovaná výška ústia výduchu z filtračného zariadenia prevádzkového súboru výklopníka bude podľa dokumentácie vo výške 12 m.

Minimálna výška ústia výduchu pri hmotnostnom toku  $TZL = 0,024 \text{ kg/h}$  podľa podmienok určených vyššie uvedenou vyhláškou má byť 4 m.

**Projektovaná výška vypúšťania odpadovej vzdušiny z filtračného zariadenia výklopníka vyhovuje podmienkam uvedeným v citovaných bodoch prílohy č.6 k vyhláške MŽP SR č.356/2010 Z.z.**

## 3. Organizačné a prevádzkové opatrenia

### 3.1. Opatrenia na trakčnom vedení

Nakoľko sú vzorové listy ŽSR technického riešenia jednotlivých objektov pre projektanta záväzné, požiadali sme v záujme ochrany vtáctva o stanovisko GR ŽSR Odbor investorský k technickému riešeniu stožiarov (resp. brán) pre striedavú trakciu s napätím 25 kV s úpravami zabraňujúcimi usmrčovaniu vtákov. V ich stanovisku dokladujú (viď príloha) „Nosné stožiare a brány trakčného vedenia sú neživými súčasťami zostáv trakčného vedenia, ktoré svojou polohou umožňujú sadanie vtákov na ich konštrukciu bez ohrozenia ich života. Konštrukčné prvky trakčného vedenia, ktoré sa umiestňujú na vrchole trakčných stožiarov, napríklad rôžkové bleskoistky alebo úsekové odpojovače, sú konštrukčne usporiadané tak, aby bolo znemožnené sadanie vtákov na ich konštrukciu“. Uvedená informácia je potvrdená konštrukčnými výkresmi jednotlivých objektov.

Prvky samotného trakčného vedenia sú konštrukčne upravené tak, aby nedochádzalo k usmrčovaniu vtákov (viď príloha).

## **4. Iné opatrenia**

### **4.1. Kompenzačné opatrenia**

V rámci kompenzačných opatrenia týkajúce sa záberu pôdy vyplývajúce zo zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov budú majiteľom pozemkov vyplatené znaleckým posudkom určené finančné náhrady.

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa výrubu drevín budú riešené v súlade so zákonom NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a v súlade s vykonávacou vyhláškou MŽP č. 24/2003 Z.z. podľa ktorej sa určuje spoločenská hodnota drevín. V prípade výrubu drevín je možné túto spoločenskú hodnotu finančne nahradiť, resp. vykonať náhradnú výsadbu zelene.

V prípade zásahu do súkromného majetku fyzickej, alebo právnickej osoby bude znaleckým posudkom určený rozsah zásahu a po dohode s majiteľom mu bude poskytnutá náhrada resp. vyplatená kompenzácia.

## **5. Vyjadrenie k technicko–ekonomickej realizovateľnosti opatrení.**

Všetky opatrenia sú technicky aj ekonomicky realizovateľné.

## V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

### 1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pre porovnatelnosť jednotlivých variantov bolo potrebné kritériá rozdeliť do základných skupín. Pre porovnanie variantov bola použitá metóda multikriteriálneho hodnotenia, ktorá pozostávala z týchto krokov:

- Výber hodnotiacich kritérií
- Určenie bodových hodnôt indikátorov a hodnotenie variantov
- Sumárne výsledné vyhodnotenie

#### Výber skupín hodnotiacich kritérií a priradenie váhy jednotlivým kritériám podľa významnosti

Identifikované vplyvy sme zatriedili do nasledovných spoločných skupín pre hodnotenie významnosti nasledovne:

- Technicko - realizačné kritériá
- Vplyvy na zložky životného prostredie
- Sociálne vplyvy
- Ekonomické vplyvy
- Vplyvy na zdravie obyvateľstva

Významnosť vplyvu nadobúda nasledovné hodnoty:

- +4 pozitívny veľmi významný
- +3 pozitívny vplyv významný
- +2 pozitívny vplyv málo významný
- +1 pozitívny vplyv zanedbateľný
- 0 nie je vplyv
- 1 negatívny vplyv zanedbateľný
- 2 negatívny vplyv málo významný
- 3 negatívny vplyv významný
- 4 negatívny vplyv veľmi významný

## 2. Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Vyhodnotenie variantov na základe vyššie uvedených kritérií je prezentované v nasledujúcich tabuľkách.

	Kritérium	nulový variant	navrhovaná činnosť	
			počas výstavby	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko-realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
	<b>Spolu</b>	<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
	<b>Spolu</b>	<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
	<b>Spolu</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>4.VII</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
	<b>Spolu</b>	<b>-6</b>	<b>-5</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	ostatné zdravotné riziká	-2	-1	-1
	<b>Spolu</b>	<b>-5</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>

		nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
			počas realizácie	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko - realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
<b>Spolu</b>		<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
<b>Spolu</b>		<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4.</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>Spolu</b>		<b>-6</b>	<b>-3</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	vplyv na archeologické lokality	0	-1	0
<b>5.IV</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-5</b>	<b>-1</b>

Vplyvy počas výstavby sú považované za časovo obmedzené na dobu realizácie stavby preto pri celkovom hodnotení sú trvalé vplyvy počas prevádzky z hľadiska ich účinkov na jednotlivé zložky životného prostredia a na ľudí dôležitejšie ako vplyvy dočasné. Počas prevádzky prevládajú pozitívne vplyvy. Vplyvy počas výstavby je možné minimalizovať nápravnými, organizačnými a prevádzkovými opatreniami.

**Tab. Vyhodnotenie vplyvov podľa ich významnosti**

Skupina kritérií	nulový variant	variant výstavby navrh. činnosti	
		počas realizácie	počas prevádzky
Technicko-realizačné kritériá	0	-5	0
Vplyvy na zložky životného prostredia	-13	-7	-2
Sociálne vplyvy	-3	-2	-1
Ekonomické vplyvy	-6	-5	8
Vplyv na zdravie obyvateľstva	-5	-3	-2
<b>Spolu</b>	<b>-27</b>	<b>-22</b>	<b>3</b>

Uvedené hodnotenie zohľadňuje všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a jeho výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberané v celom texte Správy o hodnotení. Na základe výsledkov hodnotenia môžeme určiť vhodnosť realizovania variantov výstavby prekládkového komplexu – Východ v nasledujúcom poradí:

1. **variant č. 1** - najvhodnejší
2. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

### **3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

Na základe vyhodnotenia nultého variantu a variantu výstavby navrhovanej činnosti podľa vyššie uvedených kritérií môžeme konštatovať nasledujúce skutočnosti:

#### **Technicko – realizačné kritériá**

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhodobej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej



rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

#### Vplyvy na zložky životného prostredia

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

### Sociálne vplyvy

Za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby považujeme stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

### Ekonomické vplyvy

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploataciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),

- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos),

s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,

- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železničiam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

### Vplyv na zdravie obyvateľstva

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolované uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

## VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

### 1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.

Podľa ods.1 §39 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je ten, kto vykonáva navrhovanú činnosť posudzovanú podľa tohto zákona, povinný zabezpečiť jej sledovanie a vyhodnocovanie najmä

- systematicky sledovať a merať vplyvy
- kontrolovať plnenie všetkých podmienok určených v povolení a v súvislosti s vydaním povolenia navrhovanej činnosti a vyhodnocovať ich súčinnosť
- zabezpečiť odborné porovnanie predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení činnosti so skutočným stavom.

Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania podľa ods. 1 určí povoľujúci orgán, ak ide o povoľovanie navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov, s prihliadnutím na záverečné stanovisko k činnosti vydané podľa § 37.

Na základe identifikovaných vplyvov posudzovanej činnosti, vykonaných meraní a vypracovaných štúdií (vibroakustická štúdiá, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík) a s prihliadnutím na navrhnuté opatrenia na zmiernenie ich vplyvov boli navrhnuté nasledovné monitorovanie:

1. Akustická štúdiá určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia. Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

2. Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ “ novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok**

Kontrolu dodržiavania stanovených podmienok bude vykonávať stavebný dozor v súčinnosti s príslušnými orgánmi štátnej správy (SHMÚ, Štátne zdravotné ústavy, správcovia vodných tokov, vodných zdrojov a pod.).

## **VII. Použité metódy v procese hodnotenia vplyvov a zdroje informácií**

Pri vypracovaní Správy o hodnotení sa vychádzalo najmä z nasledujúcich podkladov:

- technické podklady poskytnuté projektantami
- odborná literatúra
- podklady štátnej správy ochrany prírody a krajiny
- vykonané prieskumy a štúdie (geologická štúdia, vibroakustická štúdia, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík)
- terénny prieskum
- právne a technické predpisy, medzinárodné dohovory a koncepcie
- mapové podklady
- územno-plánovacie dokumentácie
- výročné správy štátnych orgánov

## **VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch pri spracovaní správy o hodnotení**

Pri spracovávaní správy o hodnotení sme vychádzali zo zdrojov informácií uvedených v predchádzajúcej kapitole, podrobný rozsah odbornej literatúry je uvedený v kapitole C./XII.Zoznam doplňujúcich analytických správ.

Vzhľadom k stupňu projektovej dokumentácie a k rozsahu stavby nebolo možné určiť podrobné množstvá odpadov, preto uvádzame len ich hrubý odhad.

Podrobným hydrogeologickým a inžiniersko-geologickým prieskumom bude možné určiť presnejšie predpokladané vplyvy a potrebné opatrenia.

## **IX. Prílohy k správe o hodnotení**

### **1. Grafická príloha**

1. Prehľadná situácia M 1:5000
2. Pôdorys a rezy výklopníka budovy M 1:100
3. Pohľady na budovu výklopníka M 1:200
4. Fotodokumentácia

### **2. Textová príloha**

1. Splnomocnenie
2. Vyjadrenie k upusteniu od variantného riešenia navrhovanej činnosti, MŽP SR, č. 8314/11 - 3.4/ml, zo dňa 17.10.2011,
3. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011,
5. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011.



## X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

**Navrhovateľ:** BULK TRANSSHIPPMENT SLOVAKIA a.s.  
Železničná 1  
876 43 Čierna nad Tisou

**Názov zámeru:** ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ

**Dotknutá obec:** Čierna nad Tisou, Čierna

**Termín začatia a ukončenia prác:** začiatok výstavby **09/2012**  
ukončenie výstavby **09/2013**

### Odhad nákladov:

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú **22 mil. €**.

**Účel stavby:** Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR).

### ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy. Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- existujúca širokorozchodná koľaj 901
- normálnorozchodná koľaj v novej polohe 805
- existujúca normálnorozchodná koľaj 102a
- nová širokorozchodná koľaj 902
- nová širokorozchodná koľaj 610a

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu

s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 902 (dĺžky 1102 m) vedúca cez budovu výklopníka. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy preložená normálnorozchodná koľaj č. 805 (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 610 š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhané koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257

výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

## **POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

Celkové hodnotenie, ktoré zohľadňovalo všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a ktorého výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberanú v celom texte Správy o hodnotení, určilo vhodnosť realizovania variantov v nasledujúcom poradí:

3. **variant č. 1** - najvhodnejší
4. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhobohdej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obcej rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisteniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

Z hľadiska sociálnych vplyvov považujeme za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysoké rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa z ekonimického hľadiska predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládke iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,

- vyt'aženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyt'aženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyt'ažením je na každej ucelenej súprave uspokojený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železářny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železničiam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyt'aženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,

- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých



rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

# **XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy a ohodnotení podieľali**

## **1. Spracovateľ správy o hodnotení**

**REMING CONSULT a.s.**  
Trnavská cesta 27  
831 04 Bratislava 3

## **2. Kolektív riešiteľov**

### **Zodpovedný riešiteľ**

Mgr. Michaela Seifertová  
odborne spôsobilá osoba pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie

### **Technické podklady**

Ing. Marián Frko – BULK TRANSSHIPPMENT a.s  
Ing. Alojz Filípek – SUDOP Košice a.s.

### **Ďalší riešitelia**

Ing. Vladimír Kočvara – súčasný stav ŽP  
Ing. Stanislav Majerčák - technická spolupráca

HS - INGREAL – Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, 10/2011.  
Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., Vibroakustická štúdia, 10/2011,  
RNDr. Juraj Brozman - Imisno - prenosové posúdenie stavby, 11/2011,  
MUDr. Jindra Holíková - Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie 11/2011

## **XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií použitých ako podklad a dostupných u navrhovateľa**

### **I. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie**

1. Dokumentácia pre územné rozhodnutie, ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ, SUDOP KE, 2011,
2. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
3. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011
5. Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, HS-INGREAL, 10/2011.

### **II. Zoznam použitej literatúry**

1. Atlas krajiny Slovenskej Republiky, Ministerstvo životného prostredia SR, 2002,
2. Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdo – ekologických jednotiek, Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, Bratislava, 1996,
3. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2002, SAŽP,
4. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2008, SAŽP,
5. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2010, SAŽP
6. Geobotanická mapa ČSSR, Michalko, J. a kol., Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1986,
7. ÚPN VÚC – Košický kraj, Zmeny a doplnky, URBI 2004
8. Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002, SAŽP,
9. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, ÚZIS Bratislava,
10. Katalóg biotopov Slovenska, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, december 2002,
11. Európsky významné biotopy na Slovensku, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, 2003,
12. Zborník prác SHMÚ v Bratislave, Zväzok 33/1, Vydavateľstvo Alfa Bratislava, 1991,
13. [www.air.sk](http://www.air.sk)
14. [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)
15. [www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)
16. [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)

### **XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpísom oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa**

Potvrdzujem správnosť a úplnosť údajov:

Ing. Ladislav Natafaluši  
generálny riaditeľ SUDOP KOŠICE, a.s.  
za navrhovateľa na základe plnej moci

Ing. Slavomír Podmanický  
generálny riaditeľ REMING CONSULT a.s.  
za spracovateľa správy o hodnotení

Dátum a miesto vypracovania správy o hodnotení

Bratislava, 11/2011

## **OBSAH**

<b>A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE .....</b>	<b>7</b>
<b>I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....</b>	<b>7</b>
1. NÁZOV .....	7
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO .....	7
3. SÍDLO .....	7
4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA.....	7
5. KONTAKTNÁ OSOBA, SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ .....	7
<b>II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....</b>	<b>8</b>
1. NÁZOV .....	8
2. ÚČEL .....	8
3. UŽÍVATEĽ.....	9
4. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	9
5. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	11
6. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE .....	12
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	12
8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA .....	12
8.1. <i>Súčasný stav – nulový variant</i> .....	13
8.2. <i>Navrhovaný stav</i> .....	14
9. CELKOVÉ NÁKLADY .....	32
10. DOTKNUTÁ OBEC .....	32
11. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ .....	32
12. DOTKNUTÉ ORGÁNY.....	32
13. POVOLEJÚCI ORGÁN.....	32
14. REZORTNÝ ORGÁN .....	32
15. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	32
<b>B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH .....</b>	<b>33</b>
<b>I. POŽIADAVKY NA VSTUPY .....</b>	<b>33</b>
1. ZÁBERY PÔDY .....	33
2. NÁROKY NA ODBER VODY .....	34
3. NÁROKY NA SUROVINOVÉ ZDROJE .....	36
4. NÁROKY NA ENERGETICKÉ ZDROJE .....	39
4.1. <i>Elektrická energia</i> .....	39
4.2. <i>Tepelná energia</i> .....	40
5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU .....	40
6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY .....	41
<b>II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH .....</b>	<b>42</b>
1. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA .....	42
1.1. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby</i> .....	42
1.2. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky</i> .....	42
2. ODPADOVÉ VODY .....	44
3. ODPADY .....	46

3.1.	<i>Druh a množstvo odpadov</i> .....	46
3.2.	<i>Spôsob nakladania s odpadmi</i> .....	48
4.	HĽUK A VIBRÁCIE .....	50
5.	ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA .....	51
6.	TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY .....	51
7.	DOPLŇUJÚCE ÚDAJE .....	52
7.1.	<i>Očakávané vyvolané investície</i> .....	52
7.2.	<i>Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny</i> .....	52
<b>C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA .....</b>		<b>53</b>
<b>I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....</b>		<b>53</b>
<b>II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.....</b>		<b>53</b>
1.	GEOMORFOLOGICKÉ POMERY (TYP RELIÉFU, SKLON, ČLENITOSŤ) .....	53
2.	GEOLOGICKÉ POMERY .....	54
2.1.	<i>Geologická charakteristika územia</i> .....	54
2.2.	<i>Ložiská nerastných surovín</i> .....	55
2.3.	<i>Geodynamické javy</i> .....	55
3.	PEDOLOGICKÉ POMERY .....	55
3.1.	<i>Pôdne typy</i> .....	55
3.2.	<i>Pôdna reakcia</i> .....	56
3.3.	<i>Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu</i> .....	57
4.	KLIMATICKÉ POMERY .....	57
4.1.	<i>Teploty a zrážky</i> .....	57
4.2.	<i>Veternosť</i> .....	59
5.	ZNEČISTENIE OVZDUŠIA .....	59
6.	HYDROLOGICKÉ POMERY .....	62
6.1.	<i>Povrchové vody</i> .....	62
6.2.	<i>Podzemné vody</i> .....	64
6.3.	<i>Vodné plochy</i> .....	64
6.4.	<i>Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany</i> .....	65
6.5.	<i>Znečistenie podzemných a povrchových vôd</i> .....	65
7.	BIOTICKÉ POMERY .....	68
7.1.	<i>Fauna a flóra</i> .....	68
7.2.	<i>Fauna</i> .....	69
8.	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA.....	70
8.1.	<i>Štruktúra krajiny</i> .....	70
8.2.	<i>Scenéria krajiny</i> .....	70
9.	CHRÁNENÉ ÚZEMIA .....	71
9.1.	<i>Veľkoplošné chránené územia</i> .....	71
9.2.	<i>Maloplošné chránené územia</i> .....	71
9.3.	<i>Chránené stromy</i> .....	72
9.4.	<i>Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie</i> .....	72
10.	ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	75
11.	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.....	76
11.1.	<i>Obyvateľstvo</i> .....	76

11.2.	Zdravotný stav obyvateľstva.....	80
11.3.	Sídla a infraštruktúra územia.....	82
11.4.	Priemysel.....	83
11.5.	Poľnohospodárstvo .....	84
11.6.	Lesné hospodárstvo.....	85
11.7.	Rekreácia a cestovný ruch.....	85
11.8.	Doprava.....	86
12.	KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	89
13.	ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ.....	91
14.	PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	91
15.	CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA .....	92
15.1.	Hluk.....	92
15.2.	Žiarenie .....	92
15.3.	Kontaminácia pôd .....	93
15.4.	Skládky .....	93
15.5.	Vegetácia.....	93
15.6.	Znečistenie horninového prostredia.....	93
16.	KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV .....	94
17.	CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SYNTÉZA POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH FAKTOROV.....	95
18.	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA.....	96
19.	SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU .....	98

### **III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI .....**

**99**

1.	VPLYVY NA OBYVATELSTVO .....	99
1.1.	Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach.....	99
1.2.	Hluková záťaž.....	99
1.3.	Zdravotné riziká .....	104
1.4.	Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti .....	105
1.5.	Narušenie pohody a kvality života .....	108
1.6.	Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce .....	109
2.	VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ PROCESY .....	110
3.	VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY .....	110
4.	VPLYVY NA OVZDUŠIE .....	110
4.1.	Výpočet množstva emisií.....	111
4.2.	Emisné limity.....	112
4.3.	Kategorizácia stacionárneho zdroja .....	113
4.4.	Výpočet príspevku znečistenia.....	113
5.	VPLYVY NA VODNÉ POMERY .....	115
5.1.	Vplyv na povrchové vody.....	115
5.2.	Vplyvy na podzemné vody.....	115
6.	VPLYVY NA PÔDU.....	116
7.	VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY .....	116
8.	VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ.....	117
9.	VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA .....	117

9.1.	<i>Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia</i> .....	117
9.2.	<i>Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000</i> .....	117
9.3.	<i>Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti</i> .....	117
10.	VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	118
11.	VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME .....	118
12.	VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIAJKY .....	119
13.	VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ .....	119
14.	VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	119
15.	VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY .....	119
16.	PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ.....	119
17.	INÉ VPLYVY .....	120
18.	KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNÝMI PREDPISMI .....	120
18.1.	<i>Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti</i> .....	120
18.2.	<i>Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít</i> .....	121
18.3.	<i>Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti</i> .....	121
18.4.	<i>Porovnanie s platnými predpismi</i> .....	121
19.	PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE .....	123
<b>IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE .....</b>		<b>124</b>
1.	ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA .....	124
2.	TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA .....	124
2.1.	<i>Protihlukové opatrenia</i> .....	124
2.2.	<i>Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia</i> .....	125
3.	ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA .....	127
3.1.	<i>Opatrenia na trakčnom vedení</i> .....	127
4.	INÉ OPATRENIA.....	128
4.1.	<i>Kompenzačné opatrenia</i> .....	128
5.	VYJADRENIE K TECHNICKO–EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ. ....	128
<b>V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....</b>		<b>129</b>
1.	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU 129	
2.	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY .....	130
3.	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....	132
<b>VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY .....</b>		<b>138</b>
1.	NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI. ....	138
2.	NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK .....	139
<b>VII. POUŽITÉ METÓDY V PROCESSE HODNOTENIA VPLYVOV A ZDROJE INFORMÁCIÍ .....</b>		<b>139</b>



<b>VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH PRI SPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....</b>	<b>139</b>
<b>IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ.....</b>	<b>140</b>
1. GRAFICKÁ PRÍLOHA.....	140
2. TEXTOVÁ PRÍLOHA.....	140
<b>X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.....</b>	<b>141</b>
<b>XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY A OHODNOTENÍ PODIEĽALI .....</b>	<b>150</b>
1. SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....	150
2. KOLEKTÍV RIEŠITEĽOV .....	150
<b>XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ POUŽITÝCH AKO PODKLAD A DOSTUPNÝCH U NAVRHOVATEĽA.....</b>	<b>151</b>
I. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE .....	151
II. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....	151
<b>XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA .....</b>	<b>152</b>

## ZOZNAM SKRATIEK POUŽÍVANÝCH V DOKUMENTÁCI

<b>SKRATKA</b>	<b>POPIS SKRATKY</b>
<b>BPEJ</b>	bonitované pôdnoekologické jednotky
<b>HDV</b>	hnacie dráhové vozidlo
<b>NN</b>	vedenie - nízke napätie
<b>NR</b>	normálny rozchod ( 1 435 mm)
<b>NZE</b>	náhradný zdroj elektrického napájania
<b>nžkm</b>	nový km (po modernizácii)
<b>PHS</b>	protihluková stena
<b>PS</b>	prevádzkový súbor
<b>SC KSK – SU</b>	Správa ciest Košického samosprávneho kraja – Stredisko údržby
<b>SO</b>	stavebný objekt
<b>STN</b>	Slovenské technické normy
<b>sžkm</b>	starý (teda súčasný) železničný km
<b>ŠK</b>	štruktúrovaná kabeláž
<b>ŠR</b>	široký rozchod (1 520 mm)
<b>TS</b>	transformačná stanica
<b>TZL</b>	tuhé znečisťujúce látky
<b>VSE a.s.</b>	Východoslovenská energetika a.s.
<b>ZSSK Cargo a.s.</b>	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia a.s.
<b>ŽP Čierna nad Tisou</b>	železničné prekladisko v ŽST Čierna nad Tisou
<b>ŽSR</b>	Železnice slovenskej republiky
<b>ŽST</b>	železničná stanica

# A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

## I. Základné údaje o navrhovateľovi

### 1. Názov

BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.

### 2. Identifikačné číslo

36 774 278

### 3. Sídlo

Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

### 4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

**SUDOP Košice a.s.**  
Žriedlová 1,  
040 01 Košice

Ing. Ladislav Natafaluši  
riaditeľ SUDOP Košice a.s.

- splnomocnený navrhovateľom – BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s..

### 5. Kontaktná osoba, spracovateľ správy o hodnotení

#### Manažér projektu

Ing. Alojz Filípek  
filipek@sudop.sk  
055/6221211

SUDOP Košice a.s.  
Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

#### Zodpovedný riešiteľ správy o hodnotení

Mgr. Michaela Seifertová  
seifertova@reming.sk  
02/50201822

REMING CONSULT a.s.  
Trnavská cesta č. 27  
831 04 Bratislava

## II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 1. Názov

ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ

### 2. Účel

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR) .

Nové riešenie zabezpečí :

- zvýšenie prekládkovej kapacity surovín v ŽST Čierna nad Tisou oproti súčasnému stavu,
- zníženie náročnosti a zložitosti pri manipuláciách na prekládke železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu
- skrátenie pobytu vozňov ŠR na vykládke,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy.
- sústredenie prekládky do menšieho priestoru so zabezpečením zníženia celkovej prašnosti,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy,
- optimálne vyt'aženie vozňov NR a skrátenie nakládky,
- úradné váženie každého NR vozňa pred a po nakládke,
- zvýšenie kvality prekládky – dokonalejšie vyprázdenie vozňov ŠR , s významným znížením potreby ich čistenia po vykládke,
- podstatné zníženie, resp. eliminácia poškodzovania vozňov širokého rozchodu a vozňov normálneho rozchodu,
- zníženie znečistenia koľajiska prekládkových koľají oproti dnešnému stavu.
- zníženie znečistenia ovzdušia tuhými látkami oproti dnešnému stavu.

Predmetom riešenia technologickej časti stavby je priama prekládka sypkých substrátov, zo železničných vozňov ŠR do železničných vozňov NR.

Prekladanými surovinami budú železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks. Širší sortiment prekladaných surovín z hľadiska fyzikálnych vlastností kladie variabilné požiadavky na technologické zariadenia prekládky.

Z hľadiska sypnej hmotnosti od 500kg/m<sup>3</sup> (koks) až po 2700kg/m<sup>3</sup> (pelety) je potrebné navrhnutie technológie, ktorá optimálne pokryje požiadavky pre manipuláciu so surovinami.

Rozhodujúcim zariadením pre vykládku železničných vozňov bude rotačný výklopník. Prepravu a manipuláciu zo surovinami bude zabezpečovať pásová doprava. Manipulácia s vozňami NR a vozňami ŠR bude počas prekládky zabezpečená posunovacími zariadeniami. Úradné váženie naloženého tovaru bude zabezpečené statickou koľajovou váhou v mieste plnenia NR vozňov.

### 3. Užívateľ

Užívateľom a prevádzkovateľom riešených prevádzkových súborov (PS) aj stavebných objektov (SO) stavby bude investor BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s., ŽSR, ZS Cargo Slovakia a.s. a Slovak Telekom v rozsahu podľa objektovej skladby v kapitole 8.2. Navrhovaný stav

### 4. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, okrese Trebišov.

Kraj:	Košický kraj
Okres:	Trebišov
Obec:	Čierna nad Tisou, Čierna
Katastrálne územie:	Čierna nad Tisou, Čierna
Parcelné čísla:	Čierna nad Tisou: 543/1, 481 Čierna: 461/1, 247/1

Vlastníkom pozemku p.č. 543/1, na ktorom je umiestnené hlavné stavenisko, je Slovenská republika a jeho správcom sú ŽSR. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Stavba sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou v jeho východnej časti približne 1,2 km od štátnej hranice Slovenskej republiky s Ukrajinou, inžinierskymi sieťami však zasahuje aj do katastra obce Čierna. Situovanie stavby je v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6) a je vymedzená zo severnej strany koľajou širokého rozchodu 1 520 mm (ŠR) č. 2š a z južnej strany koľajou ŠR č. 901 pri „Obecnej rampe“. Územie je rovinné. Na hlavnom stavenisku sa nachádza zeleň tvorená nesúvislými krovinatými náletovými drevinami.

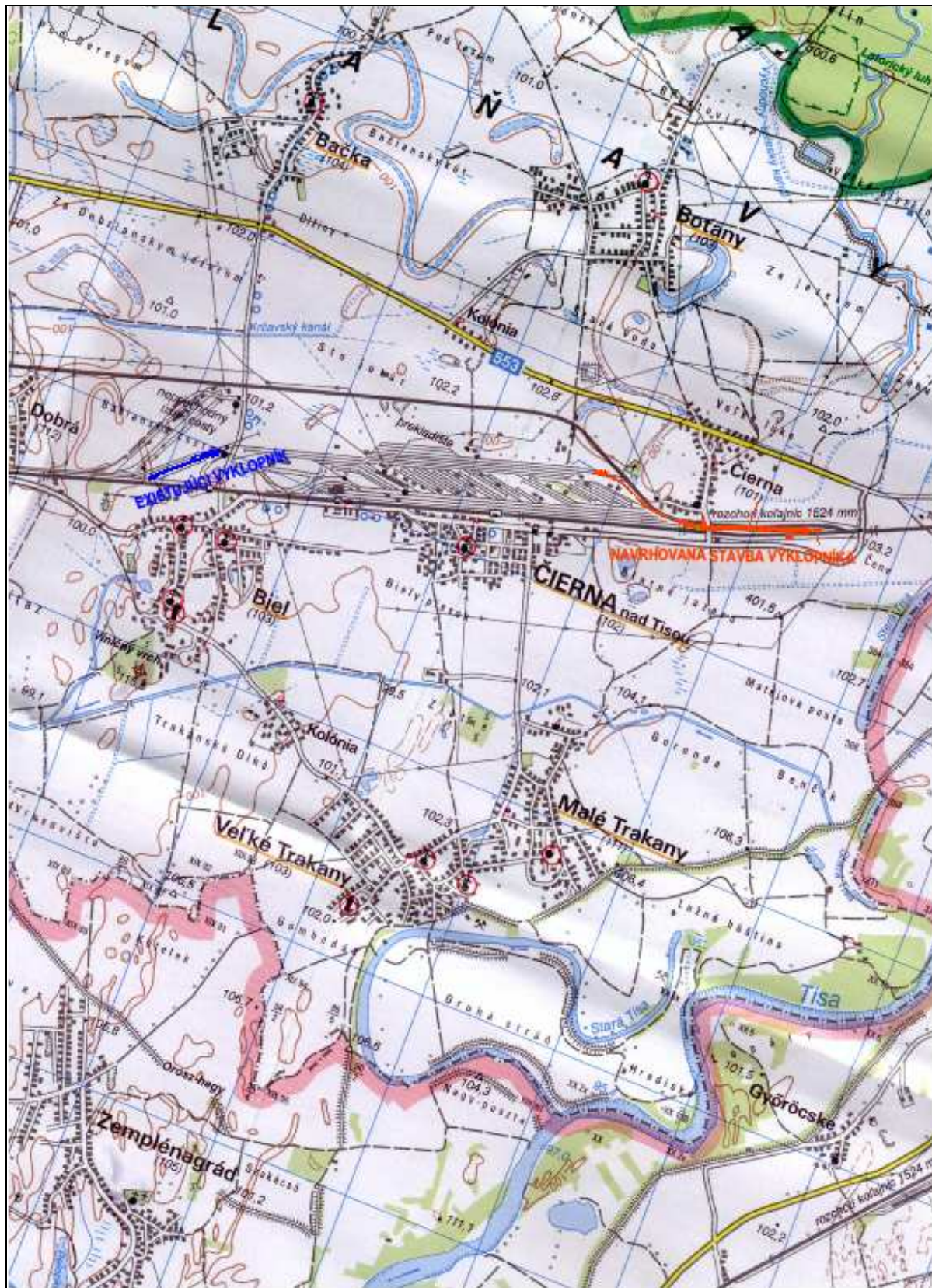
Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál.

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

V priestore stavby sa nenachádza žiadny technicky a pamiatkový objekt. Stavbou sa nezväčšuje pôvodne využívané územie. Stavba zaberie plochu, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov.



## 5. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



## 6. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla.

Prvá stavba predmetnej technológie prekládkového komplexu bola realizovaná v západnej časti ŽST Čierna nad Tisou na III. Vysokej rampe.

Investor získal realizáciou podobnej stavby skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení navrhovanej činnosti zohľadnené a odstránené nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované.

Navrhovaná stavba zaberie plochu v existujúcom areáli, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna.

## 7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Podľa investičného harmonogramu by sa mala stavba realizovať v nasledujúcich termínoch:

- začiatok výstavby: **09/2012**
- ukončenie výstavby: **09/2013**

Predpokladaná doba výstavby a realizácie celej stavby je 12 mesiacov. Následne po ukončení výstavby bude prekládkový komplex uvedený do trvalej prevádzky.

## 8. Stručný opis technického a technologického riešenia

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.



Najvýznamnejšou zmenou oproti technologickému riešeniu výklopníka na III. Vysokej rampe je vynechanie kolmého pásového dopravníka - flexowellu. Flexowell bol do komplexu prekládky na III. Vysokej rampe zapracovaný na základe požiadavky investora o skrátenie dopravnej cesty (pri zachovaní maximálneho požadovaného stúpania pásových dopravníkov) za účelom využitia maximálnej možnej dĺžky existujúcej rampy pre vytvorenie medziskladu materiálu (pod rampou). V následnosti bolo možné použiť kratší pohyblivý dopravník T4 s výsypkou do vozňov NR. Nakoľko bol tento typ dopravníka v podobných podmienkach použitý po prvý krát, nevýhoda jeho zakomponovania sa prejavila až počas prevádzky. Rôznorodosť prekladaného materiálu spôsobila nákladnú údržbu, rovnako boli odhalené aj ďalšie konštrukčné nedostatky, ktoré sa však podarilo postupne odstrániť. Nezanedbateľnou nevýhodou bola aj vysoká prašnosť. Pre zníženie úniku prachu do okolia bolo neskôr zriadené zakrytie celej konštrukcie pásu. Na základe faktu, že kolmý pásový dopravník flexovel sa stal naporuchovejšou zložkou výklopníka a produkciu prašnosti bolo potrebné riešiť dodatočnými opatreniami, bol pri novonavrhovanom výklopníku nového prekládkového komplexu – Východ nahradený pásovými dopravníkmi s miernejšími sklonmi.

Druhým významným rozdielom uvedených výklopníkov je účinnosť vzduchotechniky. Zatiaľ čo na výklopníku na III. Vysokej rampe dosahuje účinnosť filtra 99,9 %, na novonavrhovanom výklopníku je účinnosť filtra až 99,99%, čo predstavuje 10 násobné zníženie úniku prachových častíc.

## 8.1. Súčasný stav – nulový variant

Prekládková rampa bola zriadená v 60-tych rokoch minulého storočia a nachádza sa v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou cca 1 km západne od Ukrajinskej hranice v mieste „Obecnej rampy“ (železničný km 1,4 – 1,6) medzi koľajami 2š a 910š. Celková dĺžka „Obecnej rampy“ je cca 650 m.

Súčasťou rampy je aj skládková plocha v úrovni terénu, ktorá slúži na uskladnenie železnorudných a uhoľných záťaží z čistenia prilahlých koľají.

Prekládka materiálu je v súčasnosti realizovaná bagrami, ktoré prekladajú substráty (rudy, uhlie) z vozňov ŠR do vozňov NR stojacich na susedných koľajniciach, resp. z vozňov ŠR na voľnú skládku. Vyprázdňovanie vozňov sa dokončuje manuálne lopatami. Prekládkový priestor nie je zastrešený ani inak chránený pred šírením prašnosti do okolia.

V súčasnosti je na prekládke možné využiť 3 koľaje viditeľné v situácii:

1. širokorozchodná koľaj 613 aš
2. normálnorozchodná koľaj 805
3. normálnorozchodná koľaj 102a

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR

č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál. N

V mieste stavby sú podzemné inžinierske siete - rozvody NN, vodovod, kanalizácia, zabezpečovacie a oznamovacie káble ŽSR, skládkové plochy, komunikácie a koľajisko. Siete, ktoré sa nachádzajú na území staveniska, bude potrebné preložiť do novej polohy. Areál je osvetlený stožiarovými svietidlami. Telefónna prípojka je do sociálno-prevádzkovej budovy pri „Obecnej rampe“..

## 8.2. Navrhovaný stav

Účelom navrhovanej stavby je zmodernizovať prekládku sypkých substrátov zabudovaním nových technologických prvkov a umiestnením výklopníka, ktoré zabezpečia rýchlejšiu, bezpečnejšiu a menej náročnú prevádzku prekládky. Využitie moderných technických zariadení zabezpečí komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vlakov so ŠR vozňami, prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov NR.

**V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy.** Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- |   |      |
|---|------|
| 1. existujúca širokorozchodná koľaj       | 901  |
| 2. normálnorozchodná koľaj v novej polohe | 805  |
| 3. existujúca normálnorozchodná koľaj     | 102a |
| 4. nová širokorozchodná koľaj             | 902  |
| 5. nová širokorozchodná koľaj             | 610a |

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 902** (dĺžky 1102 m) vedúca cez **budovu výklopníka**. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy **preložená normálnorozchodná koľaj č. 805** (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 610** š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako **výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku**. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadi potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257 výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

**Tab. Objektová skladba stavby „ŽST. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – východ“**

PS / SO	Názov objektu	Správca
<b>Prevádzkové súbory</b>		
PS 201	Výklopník	BTSlovakia
PS 202	Prekládka	BTSlovakia
PS 203	Vzduchotechnika	BTSlovakia
PS 204	Kompresorovňa	BTSlovakia
PS 205	Vodné hospodárstvo a kropenie	BTSlovakia
PS 206	Koľajová váha	BTSlovakia
PS 207	Posunovacie zariadenie ŠR	BTSlovakia
PS 208	Posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
PS 211	Úpravy na zabezpečovacom zariadení	
	PS 211.1 Čierna nad Tisou NR, úprava RZZ	ŽSR
	PS 211.2 Čierna nad Tisou NR, provizórne zab. zar.	ŽSR
	PS 211.3 Čierna nad Tisou ŠR, úprava zabezpečovacieho zariadenia St1š	ŽSR
PS 221	Informačný systém prekládky	BTSlovakia
PS 222	Preložka oznamovacích káblov "MK-ŽSR"	ŽSR
PS 223	Preložka optického kábla "DOK-ŽSR" a "MOK -ŽSR"	ŽSR
PS 242	Transformačná stanica 22/04kV	ŽSR
	PS 242.1 Transformačná stanica 22/04kV - TS1	ŽSR
	PS 242.2 Transformačná stanica 22/04kV - TS2	ŽSR

<b>Stavebné objekty</b>		
SO 301	Budova výklopníka	BTSlovakia
SO 302	Prekládka - stavebná časť	BTSlovakia
SO 303	Stavebné úpravy pre technologickú vzduchotechniku	BTSlovakia
SO 304	Vodné hospodárstvo a kropenie - stavebná časť	BTSlovakia
SO 311	Príprava územia	ŽSR, ŽS Cargo, BTSlovakia
SO 321	Železničný zvršok ŠR	ŽSR
SO 322	Železničný spodok ŠR	ŽSR
SO 323	Železničný zvršok ŠR na rampe	BTSlovakia

PS / SO	Názov objektu	Správca
SO 324	Železničný spodok ŠR na rampe	BTSlovakia
SO 325	Železničný zvršok NR	ŽSR
SO 326	Železničný spodok NR	ŽSR
SO 327	Železničné vnútroareálové priecestia	ŽSR
SO 331	Oporné múry - nájazdová rampa	ŽSR
SO 332	Oporné múry - zberná rampa	BTSlovakia
SO 333	Nový železničný most ŠR v žkm 1,592	ŽSR
SO 334	Nový železničný most ŠR v žkm 1,564	BTSlovakia
SO 341	Sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 342	Koľajová váha - stavebná časť	BTSlovakia
SO 343	Posunovacie zariadenie ŠR stavebná časť	BTSlovakia
SO 344	Trakčná meniareň v žkm 1,165- stavebná časť	BTSlovakia
SO 350	Trakčné vedenie	
	SO 350.1 Trakčné vedenie pre posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
	SO 350.2 Úprava trakčného vedenia	ŽSR
SO 351	Preložky a prípojky VN	ŽSR
SO 352	Prípojky NN	BTSlovakia
SO 353	Úprava rozvodov NN v správe ŽSR	ŽSR
SO 354	Ochrana pred atmosférickými účinkami	BTSlovakia
SO 355	Vonkajšie osvetlenie	BTSlovakia
SO 361	Rozvody vodovodu	BTSlovakia
SO 362	Rozvody úžitkového vodovodu	BTSlovakia
SO 363	Splašková kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 364	Dažďová kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 365	Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 366	Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 371	Preložka káblov MK-ST	Slovak Telekom
SO 381	Spenené plochy a komunikácie	BTSlovakia

### 8.3. Proces vykládky

Širokorozchodné vozne prichádzajúce z Ukrajiny v ucelených súpravách budú na vykládku pristavované po širokorozchodnej koľaji č. 902 v počte po 27 vozňov v súprave. Na nakládkovej koľaji normálneho rozchodu č. 805 budú pristavené vozne normálneho rozchodu. Pre plynulú prekládku je potrebné pristaviť 33 vozňov NR (objemovo zodpovedá 27 vozňom ŠR). Nakládka sa bude vykonávať do vozňov pristavených na koľajovej váhe. Váha zabezpečí obchodné váženie.

Prísun vozňov širokého rozchodu do priestoru výklopníka bude realizovaný hnacím dráhovým vozidlom (rušeň, lokomotíva). Manipuláciu s prázdnyimi vozňami z výklopníka a na rampe bude zabezpečovať lanové posunovacie zariadenie širokého rozchodu. Prísun vozňov normálneho rozchodu na nakládku bude rovnako realizovaný posunujúcim hnacím dráhovým

vozidlom, ktoré pristaví prvý vozeň pod násypku a ďalšia manipulácia bude zabezpečená posunovacím zariadením normálneho rozchodu s trakčným pohonom.

Prvý pristavený vozeň bude zatlačený do priestoru výklopníka, koľajová brzda výklopníka zachytí nápravu vozňa. V správnej polohe – približne v strede výklopníka - je vozeň ručne odopnutý pracovníkom obsluhy, od súpravy. Zvyšná časť súpravy sa vysunie mimo budovu výklopníka. Následne sa uzavrujú **rýchlobežné vráta** na oboch stranách budovy výklopníka. Nasleduje otáčanie výklopníka v pozdĺžnej osi vozňa o 175°, pričom sa uvoľní celý obsah vozňa. Operátor obsluhy výklopníka pri spätnom chode výklopníka kontroluje vyprázdnenie vozňa, pre prípad nalepenia prepravovanej suroviny je vozeň pomocou **vibračného zariadenia** striasavý, aby sa uvoľnili prilepené časti. Následne sa výklopník otočí do základnej polohy a uvoľní sa zovretie vozňa.

Po stabilizácii výklopníka v základnej polohe sa otvoria vráta a do priestoru výklopníka sa zasunie druhý vozeň, ktorý zároveň posunie prvý vozeň za výklopník. Nasleduje pripnutie prvého vozňa k **lanovému posunovaciemu zariadeniu** širokého rozchodu (ŠR) pomocou automatického spriahla, ktoré vyťahne vozeň z budovy výklopníka. Následne je možné spustiť klopie druhého vozňa. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Tento proces sa opakuje až po posledný vozeň súpravy. Vyprázdnené ŠR vozne budú za výklopníkom posúvané na zbernú rampu v počte 27 vozňov, kde budú spriahané samočinnými spriahadlami. Obsluha na rampe bude kontrolovať správnu činnosť spriahania vozňov. Posúvanie ŠR vozňov na zbernej rampe prebieha lanovým posunovacím zariadením.

Po vyklopení posledného vozňa a jeho otočení do základnej polohy sa prisunie súprava vyprázdnených vozňov z rampy a vysunie celú súpravu s posledným vozňom smerom k lokomotíve, ktorá stojí pred výklopníkom. Cez automatické spriahlo sa súprava opäť pripojí k lokomotíve. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a prázdna súprava môže byť odtiahnutá z priestoru vykládky.

Počty a parametre vozňov v pristavenej súprave na vykládku sú evidované v informačnom systéme pre podporu prevádzky ZSSK Cargo (ISP). Tieto údaje obdrží operátor vykládky pred pristavením súpravy. Na základe týchto údajov budú nastavené zariadenia v slede toku materiálu tak, aby umožňovali plynulý odber materiálu zo zásobníka pod výklopníkom. Operátor vykládky priamo spolupracuje s operátorom nakládky vid'. PS 202.

V prípade prašnosti prepravovaných surovín operátor zapne **vzduchotechniku**, ktorá zabezpečí zachytenie prachových častí uvoľnených pri klopaní a tým zabráni úniku prachu do okolia cez otvorené dvere pri výmene vozňov.

Obsluha pre vykládku aj nakládku bude v spoločnej odhlučnenej kabíne a budú ju zabezpečovať dvaja pracovníci. Z kabíny nad koľajovým profilom ŠR na bočnej strane budovy výklopníka bude výhľad na samotný výklopník ako aj na nakládkové pracovisko nad **koľajovou váhou** NR PS 206.

#### 8.4. Proces priamej prekládky

Vyklopený materiál (železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks) prepadnú cez rošt do zásobníka, na ktorého dne sú inštalované zhrňovacie reťazové dopravníky - **vyhrňovače**. Tieto zabezpečia posun materiálu na dopravný pás T1. Prvý dopravný pás T1 je doplnený o **pásovú váhu**, ktorá bude zabezpečovať priebežné váženie dopravovaného materiálu.

Orientačné váženia materiálu na páse č. T1 umožní v predstihu určiť množstvo materiálu dopraveného do vozňa.

Zo stanoviska operátora nakládky, na základe údajov o pristavenej súprave (spracovávané váhovým systémom a prijímané z ISP) sa určí veľkosť dávky do vozňa a pásová váha zastaví chod podávacích dopravníkov – vyhrňovačov Z1 až Z4.

Odvážené množstvo prekladaného materiálu z dopravného pásu T1 postupuje ďalej na pás T2 a pás T3. Ďalej krátkym pásom T4 na pohyblivý pás T5 a do nakladaného vozňa normálneho rozchodu, ktorý stojí na koľajovej váhe. Po odvážení vozňa sa súprava pomocou posunovacieho NR zariadenia riešeného v PS 208 posunie o dĺžku vozňa. Nasledujúci prázdny vozeň je odvážený a pokračuje nakládka odpovedajúceho množstva materiálu. Po naplnení celej súpravy vozňov NR, posunovacie zariadenie vytlačí súpravu pred konštrukciu dopravného pásu T5 kde sa súprava pripojí k lokomotive. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a plná súprava môže byť odtiahnutá z priestoru nakládky.

#### 8.5. Údaje o technickom zariadení

##### PS 201 Výklopník

Funkciou tohto prevádzkového súboru je vyprázdňovanie železničných vozňov ŠR (široký rozchod) pomocou rotačného výklopníka s nosnosťou 100 t.

Výklopník je rotačné zariadenie sudového tvaru do ktorého sa zasúvajú jednotlivé vozne. Vo výklopníku sa železničný vozeň otočí o 175° okolo pozdĺžnej osi vozňa a obsah sa vysype na rošt zásobníka. Po vyprázdnení vozňa sa výklopník vráti do pôvodnej polohy. Nasleduje uvoľnenie vyprázdneného vozňa a jeho vysunutie mimo priestor budovy výklopníka. Tento cyklus sa opakuje za sebou celkom 27 krát čím sa vyprázdnia všetky vozne, ktoré tvoria ucelenú súpravu. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Zásobník o objeme cca 110 m<sup>3</sup> zabezpečuje vyrovnávanie nerovnomernosti času vykládky a objemu vysypaných surovín k možnostiam nakládky do vozňov NR (normálneho rozchodu), ktorých nosnosť je cca 55t. Dno zásobníka je železobetónové. Na dne je umiestnená oteruvzdorná oceľová platňa (hardox), po ktorej sa pohybujú štyri zhrňovacie redlerové dopravníky - **vyhrňovače**. Tie zabezpečujú rovnomerné podávanie vysypaného materiálu na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy (PS 202- Prekládka).

Výkon vyhrňovačov je regulovateľný zmenou rýchlosti vyhrňovania. Maximálny výkon jedného vyhrňovača je 400t za hodinu v prípade železnorudných substrátov, čo pri štyroch predstavuje 1600t za hodinu. Nasledujúca pásová doprava PS 202 je dimenzovaná na výkon



1500t/h . Prvý dopravný pás T1 je doplnený o pásovú váhu, ktorá bude zabezpečovať priebežne váženie dopravovaného materiálu.

Typy predpokladaných 4-osových vysokostenných nákladných vozňov :

**4 - osové vysokostenné nákl. vozne na prepravu sypkých substrátov  
nevyžadujúcich ochranu pred poveternostnými vplyvmi - e-mail Cargo 28.3.2008**

model	tara (tony)	nosnosť (tony)	rýchlosť (km/hod)	dĺžka (mm)	šírka (mm)	výška (mm)	
12 - 1505	21,1	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 482,0	0
12 - 1592	21,3	71,0	120,0	13 920,0	3 142,0	3 492,0	+ 10 mm
12 - 127	23,9	70,0	120,0	14 520,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 753	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 484,0	+ 2 mm
12 - 295	23,0	71,0	120,0	13 920,0	3 180,0	3 295,0	- 187 mm
12 - 119	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 132	24,0	70,0	120,0	13 920,0	3 158,0	3 800,0	+ 318 mm
12 - 175	25,0	69,0	120,0	13 920,0	3 165,0	3 787,0	+ 305 mm
12 - 141	23,0	71,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 757	25,0	69,0	120,0	13 920,0	3 220,0	3 746,0	+ 264 mm

max 3,9 tony    max 2 tony

max 600 mm    max 86 mm

Prevádzkový súbor výklopník zahrňuje aj **drviace zariadenie**, ktoré je umiestnené nad roštom a má zabezpečiť rozdrvenie prípadných zlepcov, hrúd a zamrznutých častí prekladaných surovín. Drviace zariadenie pozostáva z dvoch fréz ktoré sa pohybujú priečne nad roštom a sú ovládané operátorom vykládky . Každá fréza môže pracovať samostatne na svojom úseku roštu.

### Technické parametre hlavných zariadení

#### 1. Výklopník

Nosnosť rotačného výklopníka	100 t
Hmotnosť naplneného železničného vozňa	cca 92 t
Dĺžka vozňa	14 040 mm
Výška vozňa	3 275 mm
Cyklus vykládky (prísun, vyklopenie, odsun vozňa)	5 minút
Prevádzka	24 hod/deň- nepretržitá
Ročný výkon prekládky	3,0 miliónov ton
Celkový podávací výkon spod výklopníka	1500 t/hod
Celkový el. príkon	cca 500 kW

#### 2. Podávacie redlerové dopravníky (vyhrňovače) 4ks

Podávané množstvo dopravníka	400 ton/hod (koks 120 ton/hod)
Šírka dopravníka	2x1000 mm
Dĺžka dopravníka	11770 mm
El príkon dopravníka	45 kW



### 3. Mostový žeriav

Nosnosť 25t

Rýchlosť posunu mosta	32 m/min.
Rýchlosť posunu mačky	25 m/min.
Rýchlosť hlavného zdvihu	10 m/min
Rýchlosť pomocného zdvihu	16 m/min.
El. príkon	50 kW

### 4. Frézy 2 ks

Pracovná šírka	6300 mm
Pracovný posun	5900 mm
Rozchod koľají	6200 mm
Otáčky	492 ot./min
El. príkon	45 kW
Posun frézy vpred	6,1 m/min
El. príkon pre posun vpred	7,5 kW
Posun frézy dozadu	6,1 m/min.
El. príkon pre posun vzad	3 kW

### Kapacita výklopníka

- z hľadiska priestorových možností obslužných koľají je možné pristavovať na vykládkovú rampu výklopníka maximálne 27 žel. vozňov uvedeného typu v ucelenej súprave
- čas obsluhy potrebný na prísun novej súpravy je cca 40 minút
- **celkový čas vykládky súpravy s obsluhou bude  $27 \times 5 + 40 = 155$  minút, t.j. 2 h 55min**

Denná maximálna kapacita 8 súprav po 27 vozňov

Denná pracovná kapacita 6 – 7 súprav

Časová strata pri výmene zmien bude 35 minút.

### Predpokladaná skladba prekladaných surovín

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:

- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vytáženost' vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

Využitelnosť výklopníka predstavuje 73,4% čo spĺňa požiadavky na podobné typy zariadení. Teoretická ročná kapacita výklopníka pri danom sortimente by dosahovala 4087200 ton surovín.

Kapacitu samotného výklopníka je možné reálne hodnotiť množstvom vyklopených vozňov za rok nakoľko čas potrebný na vyklopenie uhlia, alebo rudných substrátov je rovnaký.

## **PS 202 Prekládka**

V tomto prevádzkovom súbore je riešená doprava prekladaných surovín zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR na nakladacej koľaji č.805. Vozne sú pristavované na koľajovej váhe PS 206, kde sa naplňajú podľa povolenej nosnosti a po naplnení sa odvážia.

V budove výklopníka na dne vyrovnávacieho zásobníka sú zabudované štyri redlerové dopravníky ktoré podávajú materiál zo zásobníka na dopravný pás T1.

Reguláciou rýchlosti podávania podľa druhu podávaného materiálu bude zabezpečené plné využitie dopravného pásu. Samotná pásová doprava bude mať možnosť regulácie dopravnej rýchlosti v závislosti na druhou prepravovanej suroviny od 1-2,2 m/sekundu. Šírka dopravných pásov 1400mm je navrhovaná tak, aby umožnila optimálne využitie pásovej dopravy pre rôzny sortiment prepravovaných tovarov, od koksu počnúc zo sypnou hmotnosťou cca 600kg/m<sup>3</sup>, cez uhlie s hmotnosťou cca 1000kg/m<sup>3</sup> až po pelety s hmotnosťou 2700kg/m<sup>3</sup>. Sklon dopravných pásov neprekračuje stúpanie 15° z dôvodu sypného uhla peliet. Pri návrhu trasy pásovej dopravy museli byť splnené priestorové požiadavky a požiadavky priechodnosti mechanizmov v okolí výklopníka a nakladacej koľaje. Pásová doprava je riešená piatimi dopravnými pásmi. Piaty dopravný pás je posuvný, aby umožnil rovnomerné zavážanie vozňov na koľajovej váhe. Dopravné pásy budú osadené do uzavretých dopravných mostov s tromi presýpacími vežami, pričom v tretej veži sa budú nachádzať dve presýpacie miesta. Presýpacie miesta budú utesnené tak aby nedochádzalo k uniku prípadnej prašnosti. Samotná násypka na plnenie vozňov bude

doplnená o **vodnú clonu**, ktorá v prípade prašnosti prekladaného substrátu eliminuje vznikajúcu prašnosť.

Pre potreby kontroly prepravovanej suroviny je na dopravný pás T1 navrhovaná pásová váha ktorá umožní priebežne sledovať prepravované množstvo materiálu.

#### Technické parametre pásovej dopravy

##### 1. Dopravný pás T1

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	33,84 m
Dopravná výška	2,1 m
El. príkon	40 kW

##### 2. Dopravný pás T2

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	29,60 m
Dopravná výška	7,1 m
El. príkon	55 kW

##### 3. Dopravný pás T3

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	38, m
Dopravná výška	5,1 m
El. príkon	45 kW

##### 4. Dopravný pás T4

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	5, m
Dopravná výška	0, m
El. príkon	15 kW

##### 5. Dopravný pás posuvný T5

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	21,6 m
Dopravná výška	0 m
Posun dopravníka	13.2 m
Dĺžka záväzky	10 m
El. príkon dopravníka	30x kW
El. príkon posunu	3 kW

##### 6. Pásová váha

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná rýchlosť pásu	1-2.2 m/sek
Váživosť	± 0.5 kg

Energetická náročnosť:  
PS 202 Prekládka 190kW

Budúci správca: Bulk Transshipment Slovakia a.s.

### **PS 203 Vzduchotechnika**

V rotačnom výklopníku budú vyprázdňované ŠR nákladné vozne do zásobníkov odkiaľ je prekladaný materiál dopravovaný pásovou dopravou do vozňov NR .

#### Prekladané materiály:

- Agloruda
- Pelety
- Železnorudný koncentrát
- Čierne uhlie
- Koks

V rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní ŠR vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka po otvorení rýchloběžných brán pre vyťahovanie prázdneho ŠR vozňa z výklopníka a zatlačenie ďalšieho loženého ŠR vozňa do výklopníka.

Na filtráciu odsávanej vzdušiny navrhujeme dva druhy filtrov, jeden pre odsávanie prachu železoručných materiálov a jeden na odsávanie prachov uhoľných a koksu.

V budove výklopníka budú osadené odsávacie zákryty a potrubia opatrené čistiacimi kusmi. Zberné potrubie vyústi na bočnej stene budovy výklopníka a bude delené na dve trasy pre filtráciu uhoľného a železoručného prachu. Trasy budú opatrené automatickými regulačnými klapkami na prepínanie ciest prúdenia vzdušiny podľa charakteru. Pre odvod vzduchu navrhujeme jeden spoločný ventilátor, ktorého vstup vzdušiny bude z oboch filtrov regulovaný automatickými regulačnými klapkami, ktoré budú spriahnuté so vstupnými klapkami do filtra. Filtračné zariadenia budú vybavené automatickou reguláciou pre automatickú regeneráciu filtrov, vyprázdňovania zberného zásobníka a spúšťania ventilátora v nadväznosti na chod ostatných prvkov filtra. Filtračný materiál bude z netkaných textílií s úpravou podľa charakteru odsávanej vzdušiny. Silové a riadiace prvky budú v dodávke VZT a sústredené v elektrorozvodnej skrini.

#### Požiadavky na médiá:

- Potreba elektrickej energie P=132kW 400V/50Hz
- Čistý suchý stlačený vzduch 0,5 - 0,76 MPa -40 °C bez oleja a nečistôt 45,3 Nm<sup>3</sup>/h

## **PS 204 Kompresorovňa**

Kompresorovňa slúži na výrobu a rozvod stlačeného vzduchu pre filtračné zariadenie a tiež rozvody stlačeného vzduchu v rámci budovy výklopníka a pásovej dopravy.

Zdrojom stlačeného vzduchu je vzduchom chladený skrutkový kompresor.

Kompresor, sušička vzduchu, filtre, vzdušník a odlučovač oleja z kondenzátu budú situované v prístavbe k hlavnej budove výklopníka.

### **Skrutkový kompresor vzduchom chladený GA 15-10 FF TM**

Prietok:	36,3 l.s <sup>-1</sup>
Pracovný pretlak:	1 MPa
Hladina hluku:	72 dB /A/
Výkon:	15 kW

### **Adsorpčný sušič vzduchu**

Jemná filtrácia, odstraňuje prach, skvapalnenú vlhkosť a zvyškový olej zo stlačeného vzduchu.

Tlakový rosný bod:	-40°C
--------------------	-------

### **Potreba elektrickej energie**

Rozvodná sústava:	3 PEN str. 50 Hz 400 V/TNC-S, 230V/50Hz
Inštalovaný výkon kompresora	Pi = 15 kW
Priemerná spotreba energie - sušička:	5,7Wh

## **PS 205 Vodné hospodárstvo a kropenie**

Kropením sa bude zabezpečovať zníženie prašností pri plnení vozňov NR v klimatickom období s vonkajšími teplotami nad -5°C, na báze vodnej clony.

Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C.

## **PS 206 Koľajová váha**

Koľajová váha je umiestnená na koľaji NR č. 805 a zabezpečuje obchodné váženie plných železničných vozňov NR s predchádzajúcim odvážením prázdnych NR vozňov. Zároveň koľajová váha zabezpečuje pri priamej prekládke ochranu proti preťaženiu jednotlivých vozňov, zabezpečuje symetrické priečne aj pozdĺžne loženie tovaru do vozňa, pracuje s priebežným vážením počas plnenia železničných vozňov a sníma polohu vozňov na váhe. Miesto osadenia koľajovej váhy bolo zvolené tak, aby pri vážení a pristavovaní železničných vozňov NR na váhu bol vizuálne kontrolovateľný operátorom z velína. Údaje z váhy budú on-line prenášané do

riadiaceho systému prekládkového komplexu umiestneného vo veľine kde budú využité na riadenie procesu vyklápania a dopravy tovaru do vozňov NR..

Nad váhou bude umiestnený pohyblivý pás dopravníka slúžiaci na plnenie vozňov normálneho rozchodu.

Celková dĺžka váh:	14 m
Maximálna prejazdová rýchlosť:	40 km/hod

### **PS 207 Posunovacie zariadenie ŠR**

Zariadenie lanového posunovacieho mechanizmu slúži na odsun vozňov z výklopníka a z budovy výklopníka smerom ku poháňacej stanici na koľaji ŠR č. 902 situovanej na násype. Po vyprázdnení všetkých vozňov posunovacie zariadenie potlačí vyloženú súpravu ŠR vozňov cez výklopník pred budovu t tak, aby bolo možné ju privesiť za hnacie koľajové vozidlo ŠR.

Posunovacie zariadenie je tvorené poháňacou stanicou, vratnou stanicou, posunovacím vozíkom s autocepkou (samočinným spriahadlom), ktorý je potáhaný a brzdený pomocou oceľového ťažného lana o priemere 22 mm. Zariadenie nezachádza svojou konštrukciou mimo priestor, ktorý je ukončený hranicou vstupu do objektu výklopníka.

Maximálny počet posunovaných vozňov je 27 dĺžky 13 920 mm (375,84 m) a 26 vozňov dĺžky 14 520 mm (377,520 m) a maximálna hmotnosť jedného vozňa bola počítaná 25 000 kg. Prvý ŠR vozeň po vyklopení si posunovacie zariadenie pripojí až po jeho vytlačení z výklopníka.

#### **Technológia manipulácie s vozňami:**

Rušeň pristaví súpravu plných vozňov západnej strane budovy tak, aby prvý ŠR vozeň súpravy bol v pracovnom priestore rotačného výklopníka. Po odpojení prvého vozňa vo výklopníku sa rušeň so súpravou vozňov vráti späť do východiskovej polohy pred budovu rotačného výklopníka zo západnej strany. Súčasne obsluha presunie narážací voz /NV/ lanového ťažného zariadenia ŠR z parkovacej polohy do východiskovej pracovnej polohy /VPP/, čo je cca 14m od hrany rotujúcej časti výklopníka pred budovou výklopníka z východnej strany. Po vyklopení a uvoľnení prvého vozňa, rušeň so súpravou vytlačí loženú súpravu prvý ŠR vozeň z výklopníka do pracovného priestoru NV, obsluha prvý vyklopený ŠR vozeň odvesí od loženej súpravy a NV lanového ťažného zariadenia sa autocepkou pripojí na prvý vyklopený ŠR vozeň. Rušeň sa vráti s loženou súpravou smerom z budovy výklopníka pričom personál odvesí v priestore výklopníka druhý ložený ŠR vozeň a súprava sa zastaví pred budovou výklopníka zo západnej strany budovy výklopníka . Od druhého vyklopeného vozňa ŠR zachádza NV s vyklopenými vozňami ŠR do priestoru výklopníka po ďalšie vyklopené ŠR vozne a vyťahuje ich pred budovu výklopníka z východnej strany budovy výklopníka. Cyklus sa takto opakuje do vyklopenia predposledného vozňa. Po vyklopení posledného vozňa presunie obsluha NV s pripojenými vozňami do priestoru rotačného výklopníka, spojí sa s posledným vyklopeným vozňom a presunie sa ďalej smerom k rušni tak, aby jeden vozeň bol vonku z rotačnej časti výklopníka. Po zastavení NV dá obsluha pokyn k automatickému odpojeniu NV. . Fyzické odpojenie NV od súpravy vozňov bude signalizované na ovládacom paneli a iba v tom prípade

môže dôjsť ku spojeniu súpravy vyklopených ŠR vozňov s rušňom, ktorý odsunie celú súpravu z prípojnej koľaje k budove výklopníka a umožní tak prísun ďalšej loženej súpravy.

V priebehu tejto manipulácie posunovacie zariadenie postupne odoberá vyklopené vozne z priestoru výklopníka a odsúva súpravu mimo výklopníka po koľaji ŠR č. 902 na rampe. Pohyb posunovacieho vozíka po koľaji ŠR č. 902 je obmedzovaný koncovými spínačmi, ktoré automaticky pri prekročení tejto polohy posunovacie zariadenie zastavia.

## **PS 208 Posunovacie zariadenie NR**

Prevádzkový súbor rieši posun železničných vozňov na koľaji NR č. 805 tak, aby zabezpečil presné umiestnenie vozňov NR a spoľahlivé odváženie obchodným vážením. Zariadenie spočíva z trojosového hnacieho, posunovacieho mechanizmu s trakčným pojazdom napájaného z technologického troleja. Ide o hnacie koľajové vozidlo, ktoré je vybavené elektromechanickým prenosom výkonu. Vlastná hmotnosť vozidla 42 000 kg bude zvýšená na 48000 – 50000 kg. Z dôvodu napájania z technologického troleja je súčasťou tohto posunovacieho zariadenia i meniareň, ktorá je napájaná z rozvodnej siete 3x400V. Prúdové zaťaženie siete predstavuje cca 220A. Napätie na troleji bude činiť 600V DC jednosmerného prúdu. Meniareň bude osadená pod prístreškom na betónovom základe.

Ovládanie posunu bude diaľkové z veľína. Všetky povely budú na posunovací mechanizmus prenášané rádiovou cestou. K napájaniu riadiaceho systému a ostatnej elektroniky bude slúžiť palubná sieť 24V DC, ktorá bude zálohovaná dostatočne dimenzovanou akumulátorovou batériou. Súčasťou posunovacieho zariadenia bude i predpísané osvetlenie vozidla, výstražná zvuková a svetelná signalizácia. Vozidlo nebude vybavené kabínou pre obsluhu, avšak umožní bezpečnú jazdu posunovača v prípade potreby na chránenom stúpadle.

Po otočení výklopníka sa obsah vozňa presype cez rošt do zásobníka (sklzová násypka), ktorého objem 110 m<sup>3</sup> má zabezpečiť zadržanie materiálu o objeme cca dvoch ŠR vozňov t.j. cca 134t prepravovaného materiálu.

Dno zásobníka je ukončené štyrmi zhrňovacími reťazovými dopravníkmi, ktorými je vysypaný materiál z vozňov rovnomerne vyhrňovaný - podávaný zo zásobníka na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy v PS 202.

Pod výklopníkom nad zásobníkom je osadený oceľový rošt s okom 300x300mm. V priestore nad roštom sú nainštalované dve frézy ( bubnové drvičky), ktoré sa v prípade, že je ruda zmrznutá, alebo vytvorila väčšiu hrudu, ktorá neprepadla roštom, spustia do prevádzky a prechodom ponad celý rošt rozdrvia zadržané hrudy, alebo nedostatočne rozmrznutý materiál.

Výklopník je uložený na železobetónovom základe v budove výklopníka tak, aby ŠR vozne prichádzali na koľaj výklopníka v úrovni koľaje č.902 na rampe. Budovu výklopníka v čítane základov výklopníka rieši SO 301 – Budova výklopníka.

PS 202 Zavážanie voľnej skládky zahŕňa celú pásovú dopravu s nakládkou surovín do vozňov NR.

## 8.6. Dopravná technológia

### Široký rozchod

Vykládka tovarov z vozňov ŠR je navrhovaná využitím výklopníka. Za týmto účelom je predpokladaná výstavba koľaje ŠR č.902 zapojenej do existujúcej manipulačnej koľaje ŠR č.2š. Koľaj bude umiestnená v násype s výškou umožňujúcou výstavbu výklopníka a podúrovňového zásobníka pre vyklápaný tovar. Vykládka vozňov ŠR sa uskutoční preklápaním vozňov vo výklopníku a vysypávaním tovaru do zásobníka umiestneného pod úrovňou koľaje ŠR (a výklopníka), pričom tovar bude následne prekladaný systémom dopravných pásov do vozňov NR pristavených na koľaji NR č.805. Predpokladá sa len priama prekládka s medziskládkou v zásobníku dimenzovaného na objem cca 2-och vozňov ŠR.

Kusá koľaj č.902 je zapojená do koľ.č.2š výhybkou č.601XBš v žkm 2,270. Je rozdelená výklopníkom, ktorý je umiestnený tak, že medzi výklopník a posunovacie zariadenie (posunovací vozík) umiestnené pri zarážadle koľaje, je možné umiestniť súpravu vozňov ŠR v počte 26 vysokostenných vozňov. Maximálna dĺžka súpravy pristavenej k vykládke je 27 vysokostenných vozňov – cca 376m (13,92m/vozeň), pričom 1 vozeň bude stáť vo výklopníku.

Sklonové pomery na koľ.č.902 (od konca výh.č.601XBš):

- stúpa 1,59 ‰ dĺžka 62,521m
- stúpa 14,0 ‰ dĺžka 190,69m
- stúpa 9,0 ‰ dĺžka 361,675m
- vodorovná (0,0 ‰) dĺžka 65,039m po výklopník
- ďalej po zarážadlo koľaje vodorovná (0,0 ‰)

Predpokladaná hmotnosť súpravy 27 vozňov :

- naložených železnou rudou – cca 2428 t/súprava, pri priemernej hmotnosti 89,9 hrt/vozeň -67,9t/vz (statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 89,9 hrt/vz.
- naložených uhlím – cca 2344 t/súprava, pri predpokladanej priemernej hmotnosti 64,8t/vz(statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 86,8 hrt/vozeň.

Priemerné statické vyťaženie vozňov bolo zistené vyhodnotením disponibilných mesačných výkazov výkonov za 1.polrok 2008.

Vzhľadom k uvedeným sklonovým pomerom koľaje č.902 bola preverená reálnosť výkonu posunu pri pristávke vozňov do výklopníka simuláciou pohybu posunovacieho dielu využitím softvéru. Pri posune bude využité posunovacie DV r.771.8 (770.8) v zložení 2xHDV.

Bol simulovaný rozbeh posunovacieho dielu

- hmotnosť súpravy 2650t ( oproti priemernej hmotnosti súpravy cca 220t rezerva pre nepriaznivé klimatické podmienky),
- dĺžka 376m, 27 vozňov



V najnepriaznivejšom prípade, ktorý teoreticky môže nastať – posunovací diel zastaví tak, že súprava bude stáť na začiatku stúpania 14%, čiže časť súpravy zastaví na stúpaní 14 % (cca 190m) a časť súpravy na stúpaní 9% pred výklopníkom (zvyšok dĺžky súpravy – 186m). Priložená simulácia preukazuje schopnosť rozbehu posunovacieho dielu a jeho ďalší pohyb aj v tomto extrémnom prípade. Rýchlosť posunovacieho dielu na konci stúpania 14% poklesne na 4 km/hod, na začiatku výklopníka by mal rýchlosť 18 km/hod. Výstupné zostavy simulácie sú priložené.

Štandardne pri prísune loženej súpravy k výklopníku, posunovací diel s počtom 27 vozňov zastane tak, že celý posunovací diel zostane stáť mimo stúpania 14 % - 1.vozeň bude vo výklopníku, 4 vozne budú v sklone 0 % pred výklopníkom a 22 vozňov bude v stúpaní 9 % a rovnako v tomto stúpaní bude aj posunovacie DV zaradené na konci súpravy (súprava bude tlačaná), priemerná hmotnosť súpravy pri maximálnom počte vozňov – cca 2428t.

Výklopník bude prejazdný HDV.

Súčasťou modernizácie je úprava zabezpečovacieho zariadenia. Výhybka R5š a Vk1š bude ústredne ovládaná zo stavadla NR, ostatné výhybky budú ručne prestavované určeným zamestnancom ako v súčasnosti (pozri schému zabezpečovacieho zariadenia).

#### Obsluha kol'. č. 902 a výklopníka

Obsluhu kol'.č.902 a výklopníka bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV r.771(0).8 (spriahnuté 2 posunovacie DV) v súčasnosti využívanom pre posun v stanici ŠR.

Obsluha – prísun ložených vozňov a po ich vykládke, odsun prázdnych vozňov bude vykonávaná tým istým posunovacím DV. V záujme skrátenia prestoja prekládkových mechanizmov obsluhu môžu vykonávať striedavo aj 2 posunovacie DV v cykloch (1 cyklus – prísun ložených vozňov, vykládka, odsun prázdnych vozňov) – rozhodnutie je na prevádzkovateľovi prekládkového komplexu zrejme v závislosti od výkonov.

Podľa predbežných predpokladov obsluhu bude vykonávať 1 posunovacia záloha, ktorá bude využívaná prakticky len pre tento posun.

Z dôvodu skrátenia prestoja prekladacích zariadení a vzhľadom k súčasnému stavu využitia koľajiska ŠR – kol'.č.603-620 a podľa požiadavky investora, predpokladá sa výstavba zásobnej koľaje pre ložené vozne č.610a zapojenej do dopravnej koľaje č.610 výhybkou č.603XAš a do manipulačnej kol'.č.2dš výhybkou č.601XAš. Koľaj bude manipulačná a bude určená pre zásobu ložených vozňov v maximálnom počte 27 vozňov pred ich pristavením na kol'.č.902 k vykládke. Užitočná dĺžka koľaje – 590 m medzi námedzníkmi výh.č.601XAš a 603XAš, resp.473m medzi námedzníkom výh.č.601XAš a priecestím v žkm 2,950. Vozne budú odstavené tak, aby nezasahovali do priecestia.

#### Odsun prázdnych vozňov po vykládke

Po vyložení(vyklopení) posledného vozňa a privesení posunovacieho DV na súpravu, súprava bude prestavená ťahaním na kol'.č.2š tak, aby posledný vozeň zastavil za námedzníkom výh.č.601XAš. Po zaistení súpravy proti pohybu posunovačom a odvesení posunovacieho DV, posunovacie DV odstúpi a zájde na pripravenú skupinu ložených vozňov na kol'.č.610a.

Ďalší odsun súpravy prázdnych vozňov z koľ.č.2š do odchodových koľají stanice ŠR vykoná spravidla iné posunovacie DV.

### Prísun ložených vozňov

Ložené vozne zo smerovej skupiny stanice ŠR (spravidla z koľ.č.713,715,716) v počte max. 27 vozňov/súprava budú posunovacím DV vytiahnuté na výťažnú koľaj V1(V2,V3). V ďalšom, podľa prevádzkovej situácie

- budú ťahané iným posunovacím DV po koľ.č.603(resp. Koľ.č.602) na zásobnú koľ.č.610a, odkiaľ posunovacie DV odstúpi cez výh.č.601XAš po koľ.č.2š k ďalšiemu posunu

- resp. budú tlačené až na koľ.č.610a

Po odsune prázdnych vozňov z koľ.č.902 na koľ.č.2š a zájdení posunovacieho DV z koľ.č.2š na skupinu ložených vozňov na koľ.č.610a a jeho privesení, ložené vozne zatlačí posunovacie DV na koľ.č.902 k výklopníku tak, že 1.vozeň zastaví vo výklopníku. Po zastavení súpravy a zabrzdení vozňa stojaceho vo výklopníku určeného k vykládke (koľajová brzda je súčasťou výklopníka) posunovač odistí zámok samočinného spriahadla, posunovacie DV potiahne súpravu tak, aby uvoľnila výklopník. Po vykládke (vyklopení obsahu) vozňa posunovací vozík zájde na prázdny vozeň vo výklopníku, vozeň sa samočinným spriahadlom spojí s vozíkom, vozeň sa uvoľní z koľajovej brzdy a posunovacie zariadenie vytiahne vozeň mimo výklopník smerom k zarážadlu koľ.č.902. Posunovacie DV zatlačí do výklopníka ďalší ložený vozeň a cyklus sa opakuje až do vyprázdnenia posledného vozňa súpravy, ktorý zostane vo výklopníku zabrzdžený. Posunovací vozík zatlačí skupinu prázdnych vozňov na posledný vyložený vozeň stojaci vo výklopníku (zaistený proti pohybu), ktorý sa pripojí k skupine vozňov. Následne posunovacie zariadenie zatlačí súpravu prázdnych vozňov tak, aby posunovacie DV sa mohlo privesiť na súpravu vozňov. Súpravu prázdnych vozňov prestaví posunovacie DV na koľ.č.2š ťahaním.

### Normálny rozchod

Nakládka železnej rudy (uhlia) do vysokostenných vozňov NR (radu E, Facs) je navrhovaná systémom dopravných pásov zo zásobníka umiestneného pod výklopníkom.

Nakládka vozňov NR je navrhovaná na novovybudovanej kusej koľají č.805 zapojenej existujúcou výh.č.21 do zhlavia manipulačných skupín 200 a 300. Počas nakládky bude vozeň NR stáť na statickej koľajovej váhe umiestnenej na koľ.č.805 v priestore oproti výklopníku. Technické a technologické zariadenia umožňujú riadený proces nakládky v závislosti na ložnej hmotnosti vozňov tak, aby nedošlo k ich preťažovaniu. Nakládka bude riadená z veľína výklopníka. Presun naložených vozňov z koľajovej váhy na voľnú časť koľaje je riešené posunovacím vozíkom elektrickej trakcie (odber elektrického prúdu zberačom z trolejového vedenia).

Koľaj č.805 je navrhovaná v dĺžke, ktorá umožní prekládku 27 vozňov ŠR do jednej skupiny vozňov NR, čím sa dosiahne plynulosť prekládky s výmenou súprav vozňov ŠR a NR v zásade v rovnakom čase. Podľa praktických skúseností z prevádzkovania obdobného

prekládkového zariadenia (výklopníka) na III. rudnom moste, investor požaduje dĺžku, ktorá umožní za koľajovou váhou umiestniť 32 vozňov, celkom s vozňom na váhe 33 vozňov..

#### Dopravná obsluha koľaje č. 805

Dopravnú obsluhu koľ. č. 805 bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV, ktoré sú využívané v koľajisku NR stanice.

Pristávka prázdnych vozňov na koľ.č.805 sa uskutoční na základe Príkazového listu vyhotoveného skladmajstrom - prípravárom predmetného prekladiska v IS. V ňom sa určí počet a rad vozňov v pristávke. Posunovacie DV pripraví skupinu prázdnych vozňov k nakládke tak, aby prestoj prekládkových zariadení a personálu bol minimálny. Obsluha rámp sa v zásade riadi Plánom obslúh alebo operatívne podľa zmenového plánu prekládkového dispečera.

Prísun prázdnych vozňov bude vykonávaný prakticky rovnakým technologickým postupom ako je v súčasnosti vykonávaný prísun týchto vozňov k nakládke na Obecnej rampe. Pred pristávkou budú vozne prehliadnuté určeným zamestnancom posunovacieho personálu. Posunovacie DV bude súpravu vozňov na koľ.č.805 tlačiť. Vozne pristaví tak, aby 1.vozeň súpravy zastal na koľajovej váhe. Posunovací vozík privesí zamestnanec prekladiska na 1.vozeň súpravy, posunovacie DV sa odvesí a odstúpi. Následne sa vozeň zväži a potom sa bude nakladať s pomocou sústavy dopravníkov. Po nakládke sa vozeň opäť zväži. Po zväžení naloženého vozňa posunovacie zariadenie potiahne skupinu vozňov tak, aby ďalší prázdny vozeň zostal stáť na koľajovej váhe. Tento cyklus – posun (potiahnutie) súpravy o dĺžku 1 vozňa, zväženie prázdneho vozňa, nakládka vozňa, zväženie naloženého vozňa, sa bude opakovať až do naloženia posledného vozňa, ktorý zostane stáť na koľajovej váhe. Vozne budú posúvané smerom k zarážadlu koľaje.

- maximálny počet pristavených vozňov – 33 vozňov.
- maximálna dĺžka súpravy – 464m (dĺ.14,04m/vz, vozne rady Eas)
- súčasná priemerná dĺžka rudných vlakov – 460,3m, 33,5vz/vl, 2397,4hrt/vl (podľa súpisu rudných vlakov).

#### Odsun ložených vozňov

Po ukončení nakládky, prehliadke vozňov skladmajstrom („sedáky“, zvyšky substrátu na vozni) a polepení vozňov smerovými nálepkami vyhotoví skladmajster Príkazový list k odsunu. Na základe požiadavky prekládkového dispečera, dopravný dispečer NR nariadi príslušnému zamestnancovi oprávneného riadiť posun obsluhu koľaje. Posunovacie hnacie vozidlo po zájdení na skupinu vozňov, zapojení do priebežnej brzdy (min. 15 vozňov – podľa platných technologických postupov) a vykonaní skúšky priebežnej brzdy v zmysle platných predpisov a technologických postupov práce, prestaví naložené vozne z koľ.č.805 do manipulačnej skupiny 200, alebo priamo na určenú smerovo-odchodovú koľaj stanice NR Čierna nad Tisou (podľa prevádzkovej situácie a určenia vozňov z hľadiska príjemcu - 1 príjemca, viacerí a tým potreby triedenia vozňov).

## **9. Celkové náklady**

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú 22 mil. €.

## **10. Dotknutá obec**

Čierna nad Tisou  
Čierna

## **11. Dotknutý samosprávny kraj**

Košický samosprávny kraj

## **12. Dotknuté orgány**

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trebišove  
Krajský úrad životného prostredia Košice  
Krajský pamiatkový úrad Košice  
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Trebišov  
Obvodný úrad životného prostredia Trebišov  
Obvodný pozemkový úrad Trebišov  
Obvodný úrad v Trebišove, odbor krízového riadenia  
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Trebišov

## **13. Povoľujúci orgán**

Obec Čierna nad Tisou (pre územné konanie)  
Obec Čierna (pre územné konanie)  
Úrad pre reguláciu železničnej dopravy (pre stavebné povolenie)

## **14. Rezortný orgán**

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej Republiky

## **15. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Predpokladáme, že vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie nebude presahovať hranice územia Slovenskej republiky.

## B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH

### I. Požiadavky na vstupy

#### 1. Zábery pôdy

V nultom variante nedôjde k novým záberom pôdy.

Pozemky, na ktorých je umiestnená navrhovaná stavba, patria do vlastníctva Slovenskej republiky a sú v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Nový záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené pod povrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

#### Trvalé zábery:

- pozemok vo vlastníctve ŽSR č.p. 543/1 30 155 m<sup>2</sup>
- pozemok bez založeného listu vlastníctva č.p. 481 (orná pôda) 350 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - VN prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (cestná komunikácia) 130 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - vodovodná prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (kraj cestnej komunikácie) 14 m<sup>2</sup>  
(umiestnenie vodomernej šachty)

Rovnako dočasné zábery budú spôsobené len budovaním inžinierskych prípojok, ku ktorým bude potrebné zabezpečiť prístup mechanizmov. Na zariadenie staveniska a skládkové plochy potrebné počas výstavby bude využívaný existujúci areál.

Z hľadiska potrebných legislatívnych opatrení pri dočasných záberoch PPF rozlišujeme *dočasné zábery v trvaní do 1 roka a dočasné zábery v trvaní dlhšom ako 1 rok.*

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov stanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania. Podľa §12 citovaného zákona možno poľnohospodársku pôdu použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely len v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu a za dodržania zákonom stanovených podmienok. Ten, kto navrhne nepoľnohospodárske využitie poľnohospodárskej pôdy, je povinný chrániť pôdu najlepšej kvality a vykonať skrývku humusového horizontu poľnohospodárskych pôd a zabezpečiť ich hospodárne a účelné využitie

na základe bilancie skrývky. Orgán štátnej správy na úseku ochrany poľnohospodárskej pôdy uloží podmienku vykonania skrývky humusového horizontu na podklade žiadateľom predloženej bilancie skrývky. Skrývaný humusový horizont je majetkom vlastníka poľnohospodárskej pôdy.

Vlastnej stavbe bude predchádzať príprava staveniska, v rámci ktorej sa vykoná skrývka humusového horizontu. Hrúbka skrývky humusového horizontu sa podľa normy STN 46 5332 stanovuje podľa: hodnotenie potenciálu pôdnej úrodnosti, morfológie pôdneho profilu a hodnotenia kvality jednotlivých genetických horizontov pôdneho profilu, pričom základnou požiadavkou je odstránenie a uchovanie celého humusového horizontu.

Ornica bude umiestnená na dočasnú depóniu oddelene od podornice tak, aby sa zamedzilo jej znehodnoteniu. Pre skladovanie a ošetrovanie vyťaženej úrodnej vrstvy pôdy platí norma ST SEV 4471-84. V prípade, že vyťaženie pôdy nie je možné ihneď použiť, treba ju skladovať v skládkach v takej výške, ktorá vylučuje zníženie úrodnosti pôdy v dôsledku veternej a vodnej erózie a jej znečistenie. Maximálna výška depónie nemá prekročiť 3 m a sklon svahov má byť max. 1:1,5. Povrch takejto skládky a jej svahy sa vysievajú viacročnými trávami. Doba použiteľnosti takto konzervovanej a skladovanej pôdy neprevyšuje 20 rokov.

*Pri skládkovaní humóznej zeminy na dobu kratšiu ako 1 rok vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy na miestne depónie do pôvodného stavu nie je potrebné žiadať o dočasné vyňatie pôdy z poľnohospodárskej pôdy. Vlastník pozemku je však povinný ohlásiť orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy začatie a ukončenie použitia poľnohospodárskej pôdy na iné účely.*

Po ukončení stavby budú dočasné prístupové komunikácie zrušené a na očistené a na urovnané plochy sa spätne rozprestrie ornica. Pri manipulácii so skrývkovou humusovou zeminou je potrebné postupovať tak, aby nedochádzalo k jej znehodnoteniu premiešaním s menej kvalitnou zeminou z podložia, znečistením alebo iným znehodnotením.

## **2. Nároky na odber vody**

*Počas výstavby* bude potrebná voda vykrytá z existujúcich miest napojenia na vodárenskú sieť. Pôjde najmä o vodu potrebnú na technologické účely (napr. výroba betónovej zmesi) resp. vodu spojenú so zvýšeným počtom pracovníkov (pitná voda, sociálne zariadenia). Celková spotreba vody počas realizácie stavby bude riešená v rámci dodávateľskej dokumentácie zhotoviteľa stavby a následne odsúhlasená majiteľom a správcom odberného miesta.

*Počas prevádzky* navrhovanej stavby budú nároky na odber vody oproti súčasnosti zvýšené. Samotná stavba si vyžaduje vybudovanie napojenia budovy výklopníka a novej sociálno-prevádzkovej budovy na vodovod. Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich vodovodných rozvodov v správe ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody je v rámci stavby riešená nová prípojka vodovodu v správe VVS a.s. z obce Čierna.

Pre zásobovanie prevádzky úžitkovou vodou a pre požiarne účely sú v rámci stavby navrhované dve studne a požiarne nádrž riešené v SO 304 Vodné hospodárstvo a kropenie –

stavebná časť. Rozvody úžitkového vodovodu od studní k požiarnej nádrži a napojenie na technologický rozvod sú riešené v SO 362 Rozvody úžitkového vodovodu.

### **Celková bilancia spotreby vody**

#### Pitná voda

Pitná voda sa bude používať pre pitie a sociálne účely ( umývanie, sprchovanie a splachovanie WC).

Sociálno-prevádzková budova:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena- 6 hodín  
30 osôb v štyroch zmenách

Budova výklopníka:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena – 6 hodín  
20 osôb v štyroch zmenách

Spolu: 50 osôb v štyroch zmenách

*Špecifická potreba vody:*

pitie 5 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
umývanie, sprchovanie a pod. 80 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
bez sprchovania 60 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>

*Priemerná denná potreba vody:*

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

*Maximálna hodinová potreba :*

$$Q_h = 7 \cdot 85/2 + 5 \cdot 60/2 + 23 \cdot 85/24 + 15 \cdot 60/24 = 566,45 \text{ l.hod}^{-1} = 0,157 \text{ l.s}^{-1}$$

*Ročná potreba vody:*

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

#### Úžitková voda

Úžitková voda sa bude používať na:

- skrápanie len v letnom období v max. množstve  $Q_{\text{deň}} = 206 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1} = 2,38 \text{ l.s}^{-1}$
- protipožiarne zabezpečenie  $Q_{\text{pož}} = 12 \text{ l/s}^{-1}$

Spolu:  $Q_{\text{rok}} = 3 \cdot 30 \cdot 206 = 18\,540 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

*Priemyselná a pitná voda spolu:*

Priemerná denná potreba:

$$Q_p = 12 + 2,38 + 0,043 = 14,42 \text{ l.s}^{-1}$$

Ročná potreba:

$$Q_{\text{rok}} = 1368,75 + 18540 = 19\,909 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

*Veľkosť požiarnej nádrže*

Je navrhnutá nádrž požiarnej vody užitočného obsahu 25 m<sup>3</sup>.

### 3. Nároky na surovinové zdroje

Stavba výklopníka a súvisiacich objektov bude klásť vyššie nároky na surovinové zdroje len počas realizácie stavby. Jedná sa najmä o stavebné a technologické materiály ako kamenivo, zemina do násypov, piesok, oceľ, betónová zmes, betónové podvaly, koľajnice a pod. Suroviny potrebné pre výstavbu budú dovážané na miesto zabudovania jednak cestnými dopravnými prostriedkami, súčasne bude využívaná aj koľajová doprava.

Najväčšie nároky na surovinové zdroje budú kladené pri výstavbe nástupnej a zbernej rampy, ktorá budú po stranách budované gabiónovými opornými múrmi, stred bude vyplnený zeminou.

Na existujúcich koľajach je navrhnutá sčasti úprava ich smerového a výškového vedenia s prečistením koľajového lôžka a výmenou poškodených častí konštrukcie železničného zvršku (koľaj ŠR č.2š) a z časti kompletná rekonštrukcia vrátane železničného spodku (koľaj NR č. 805). Pre novozriadovanú koľaj ŠR do výklopníka č. 902 a výťažnú koľaj ŠR č. 610a bude v celej dĺžke riešený nový železničný zvršok aj železničný spodok. Predpokladaný rozsah potrebných zariadenia a úprav koľají je popísaný v objektoch SO 321 Železničný zvršok ŠR v správe ŽSR, SO 322 Železničný spodok ŠR v správe ŽSR, SO 323 Železničný zvršok ŠR, SO 324 Železničný spodok ŠR, SO 325 Železničný zvršok NR a SO 326 Železničný spodok NR.

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>

#### Železničný zvršok a spodok

Štrk do podkladových vrstiev (žel. spodok)	3514 m <sup>3</sup> (1550 m <sup>3</sup> – ŠR, 1964 m <sup>3</sup> – NR)
Štrk do koľajového lôžka (žel. zvršok)	5842 m <sup>3</sup> (3606 m <sup>3</sup> – ŠR, 2236 m <sup>3</sup> - NR)

#### Koľajové lôžko

Koľajnice širokého rozchodu	108 t
Koľajnice normálneho rozchodu	66 t
Výhybky a zarážadlá	11 t
Betónové podvaly	1590 t

Počas prevádzky nebudú nároky na spotrebu surovinových zdrojov, stavba výklopníka bude slúžiť na prekladanie surovín.

#### Predpokladaná skladba prekladaných surovín:

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:



- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vyťaženosť vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

## Vlastnosti prepravovaných surovín

Fyzikálne vlastnosti :

Tab. Železnorudné suroviny

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				0- 0,1	0,1-3	3-8	8-10	nad 10	
Agloruda Záporožská	61,4	5,4	2,4	13,3	53,2	15,8	11,2	6,5	-
Agloruda Krivbas	60,7	4,4	2,2	12,6	53	17,4	8,7	8,3	-
Agloruda Suchá Balka	60,5	3,5	2,4	22,1	22,1	22,1	22	11,7	-
Koncentrát Ingulecký	63,8	10,3	2,0	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Ingulecký	67,2	10,8	2,2	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	65,7	10,3	2,0	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	67,3	10,4	2,2	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Cegok	67,3	9,5	2,2	99,2	0,8	-	-	-	-
Koncentrát Lebedinský	67,9	9,9	2,2	99,3	0,7	-	-	-	-
				<b>0-4</b>	<b>4-8</b>	<b>8-16</b>	<b>nad 16</b>		
Pelety Poltavské	62,2	1,5	2,3	4,9	12,2	76,8	6,1	-	-
Pelety Poltavské	64,4	0,7	2,7	5,6	14,1	72,1	8,2	-	-

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Michailovské	62,6	0,5	2,3	3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Lebedinské	65,4	-	2,7	-	-	-	-	-	-
<b>Kusová Záporožská</b>	60,7	2,2	2,1	<b>0-5</b>	<b>5-10</b>	<b>10-16</b>	<b>16-32</b>	<b>32-63</b>	<b>nad 63</b>
				4,4	7,9	10,6	60	12,4	4,7

Tab. Energetické suroviny

surovina	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
			0-10	nad 10	10-25	nad 25	25-80	nad 80
Koks prach	22	400-600*	90	10	-	-	-	-
Koks orech	20	400-600*	10	-	80	10	8,3	-
Koks	5	400-600*			5	-	87	8
Čierne energetické uhlie	15,1	850-1100*						-

\* STN 263102

Chemické vlastnosti :

Tab. Chemické zloženie reprezentantov prepravovaných železorných surovín

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Agloruda Krivbas (61)	Agloruda Sucha Balka	Koncentrát Jugok	Koncentrát Cegok	Koncentrát Lebedinský	Pelety Michailovské	Pelety Lebedinské	Ruda kusová Záporožská
Fe	61,00%	60,00%	67,50%	68,00%	62,00%	63,00%	64,50%	60,00%
Chemická látka (%)								
FeO	0,500%	0,700%	28,000%	26,500%		2,730%		1,380%
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	85,160%	83,600%	64,440%	63,300%		87,100%		82,000%
SiO <sub>2</sub>	12,500%	12,000%	5,900%	5,500%	9,200%	9,200%	5,500%	12,200%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,020%	1,000%	0,250%	0,150%	0,230%	0,230%	0,400%	0,660%
CaO	0,100%	0,070%	0,050%	0,260%	0,820%	0,820%	0,300%	0,120%
MgO	0,200%	0,200%	0,320%	0,400%	0,280%	0,280%	0,350%	0,190%
MnO				0,035%		0,014%		
Na <sub>2</sub> O	0,130%			0,050%		0,110%		0,010%
K <sub>2</sub> O	0,050%			0,050%		0,200%		0,070%
MnO	0,040%	0,030%		0,035%		0,014%		
TiO <sub>2</sub>				0,240%	0,017%	0,017%	0,045%	
P	0,030%	0,020%	0,011%	0,025%	0,012%	0,012%	0,020%	0,011%
S	0,012%	0,010%	0,012%	0,045%	0,600%	0,006%	0,006%	0,010%
Pb				stopy				
Cu				stopy				
As				0,005%				
H <sub>2</sub> O				10,00%				3,50%

Poznámka : V prípade rozptylu uvádzame horné hranice koncentrácie

**Tab. Chemické parametre reprezentantov prekladaných energetických surovín**

	prchavé látky	uhlík	síra	fosfor	dusík	vodík	popolnatosť
<b>Koks prach</b>	2		1				14
<b>Koks orech</b>	1,5		1	0,025			14
<b>Koks</b>	1		0,85	0,01			11,5
<b>Čierne energetické uhlie</b>	42,8	78,8	0,47	-	2,18	5,36	14,9

\*\* Údaje známe v štádiu spracovania DUR

## 4. Nároky na energetické zdroje

### 4.1. Elektrická energia

Pre zabezpečenie napájania prekládky elektrickou energiou je potrebné zrealizovať nové NN prípojky z navrhovaných transformačných staníc 22/04 kV TS1 a TS2.

Inštalovaný výkon:

#### **Energetická bilancia**

Výklopník vrátane osvetlenia	Pi = 750	kW
Prekládka	Pi = 190	kW
Vzduchotechnika	Pi = 132	kW
Kompresorovňa	Pi = 15	kW
Poťahovacie zariadenie ŠR	Pi = 11	kW
Poťahovacie zariadenie NR	Pi = 132	kW
Sociálno-prevádzková budova	Pi = 50	kW
Osvetlenie	Pi = 10	kW
Vodné hospodárstvo	Pi = 15	kW
Rezerva	Pi = 15	kW

**Celkový inštalovaný príkon Pi = 1320 kW**

**Celkový požadovaný príkon Pi = 924 kW**

#### **Transformačné stanice 22/04kV - TS1 a TS2**

Transformačné stanice budú v typovom blokovom (kioskovom) vyhotovení, pričom súčasťou dodávky je okrem technologickej časti, ktorá je jedným konštrukčným celkom, aj kompletná stavebná časť (základová časť, skelet a strecha) z betónu. Transformačné stanice budú na základe požiadaviek zadávateľa navrhnuté so suchým transformátorom. Budú rozdelené medzistenou na časť rozvádzačov a časť transformátorovú, do každej časti je samostatný vchod z vonkajšieho priestoru a TS bude vo vyhotovení stzv. vnútorným ovládaním. Krytie transformačných staníc musí vyhovovať prevádzke v prašnom prostredí. Chladenie transformátorov bude prirodzené, zabezpečené vetracími otvormi (s prachovými filtrami) v obvodovej stene TS, ako aj vo vstupných dverách.

TS sú navrhnuté pre zabezpečenie dodávky el. energie príslušnej časti technológie a súvisiacich objektov prekládkového komplexu - východ. Vyhotovenie, menovitý výkon a umiestnenie transformačnej stanice je navrhnuté po dohode s hlavným projektantom – TS1 bude situovaná v nžkm 1,54, TS2 v nžkm 1,16.

#### Základné údaje o TS1:

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	<b>1000 kVA</b>
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

#### Základné údaje o TS2

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	400 kVA
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

## **4.2. Tepelná energia**

V rámci navrhovanej stavby bude vykurovaná sociálno-prevádzková budova, v budove výklopníka bude vykurovaný velín a denná miestnosť určená pre zamestnancov..

Ako zdroj tepla bude využívaná elektrická energia. Tento zdroj energie sa použije aj na prípravu teplej úžitkovej vody.

## **5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútroareálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby budú upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## 6. Nároky na pracovné sily

Nároky na potrebu pracovných síl pre *obdobie realizácie* stavby budú spresnené dodávateľom stavby.

V priebehu prevádzky navrhovanej stavby bude na obsluhu zariadení a predpokladáme počet pracovníkov minimálne

### Pracovníci prekládky (25 zamestnancov Bulk Transshipment Slovakia a.s.):

obsluha velína	2 dispečeri (8 dispečeri +2 striedači)
obsluha haly výklopníka	1 strojník (4 strojníci +1 striedač)
obsluha nakladacieho systému	2 strojníci (8 strojníci +2 striedač)

### Pracovníci posunu (min. 19 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

posunovacia záloha NR resp. ŠR	1 rušňovodič + 1 vedúci posunu + 1 posunovač
počet rušňovodičov	8 + 2 striedači
počet vedúcich posunu	8 + 2 striedači
počet posunovačov	8 + 1 striedač (možnosť náhrady vedúcim posunu)
spolu:	16 + 3 striedači

### Pracovníci sociálno-prevádzkovej budovy (5 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

1 skladník (4 skladníci +1 striedač)

Dispečeri, strojníci a obsluha budú zamestnancami stavebníka BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.. Prísun a odsun vozňov na vykládku a skladník – pracovníci posunu a skladníci budú zamestnancami ZS Cargo Slovakia a.s.. Predpokladá sa, že obsluhu prekládkového komplexu budú vykonávať preškolení zamestnanci prekladiska Čierna nad Tisou, ktorí budú presunutí do spoločnosti BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA, a.s. .

## II. Údaje o výstupoch

### 1. Zdroje znečistenia ovzdušia

#### 1.1. Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby

*Počas realizácie* stavebných prác, najmä pri zemných prácach, ktoré sa budú týkať preložiek žel. telesa, úpravy pozemných komunikácií a budovania nájazdovej a odbernej rampy bude krátkodobo zvýšená prašnosť prostredia. Bodovým zdrojom budú stavebné mechanizmy, líniovým zdrojom prašnosti sa stane samotné stavenisko.

Nákladné autá resp. ťažké mechanizmy budú v obmedzenej dobe pri zemných prácach, napr. pri stavbe štrkového lôžka zvršku trate a pri vytváraní zemného telesa trate pôsobiť ako mobilné zdroje znečistenia spaľovaním motorových palív.

Opatrením na elimináciu prašnosti je kropenie prašných povrchov počas suchého obdobia.

#### 1.2. Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky

*Počas prevádzky* navrhovanej činnosti bude prekládková činnosť zdrojom znečistenia ovzdušia. V prípade poruchy výklopníka budú na prekládke Za účelom zhodnotenia príspevku imisií od zdroja znečisťovania technologického komplexu na prekládke surovín z vlakov k znečisteniu ovzdušia bolo v novembri 2011 RNDr. Jurajom Brozmanom vypracované Imisio-prenosové posúdenie stavby. Uvedený posudok tvorí prílohu predloženej Správy o hodnotení.

Ďalšie ciele posúdenia:

- určiť množstvá emisií z technologických častí posudzovanej stavby pre vybrané
- znečisťujúce látky a posúdiť plnenie emisných limitov
- určiť kategorizáciu zdroja
- posúdiť stavbu z hľadiska zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok
- zhodnotiť príspevok stavby k znečisteniu ovzdušia v hodnotenom území
- posúdiť plnenie imisných limitov na ochranu zdravia ľudí od technologických
- prevádzok

Uvedená prevádzka bude predstavovať stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia – prekládkový komplex pre zabezpečenie komplexnej automatizovanej prekládky železorzudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu vybavený vzduchotechnickým systémom pre odsávanie vznikajúcej prašnosti a zabránenie jej úniku do vonkajšieho prostredia.

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

Podľa odborného posudku boli uvedené požiadavky a podmienky prevádzkovania splnené.

Emisné limity

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky. Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisné limity TZL pre nové zdroje -podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn	
Hmotnostný tok [ g/h ]	Koncentrácia [ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

\* Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>.

### Kategorizácia stacionárneho zdroja:

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláške MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

#### **2.99.1 Veľký zdroj ZO — iné znečisťujúce látky > 10**

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Odpadové vody**

Podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách za odpadovú vodu považujeme vodu použitú v obytných, výrobných, poľnohospodárskych, zdravotníckych a iných stavbách a zariadeniach alebo v dopravných prostriedkoch, pokiaľ má po použití zmenenú kvalitu (zloženie alebo teplotu), ako aj priesaková voda zo skládok odpadov a odkalísk. Vodou z povrchového odtoku je voda zo zrážok, ktorá nevsiakla do zeme a ktorá je odvádzaná z terénu alebo z vonkajších častí budov do povrchových vôd a do podzemných vôd.

Podľa podkladov z geologických pomerov je ustálená hladina podzemnej vody v hĺbke v minimálnej hĺbke 1,8 m pod úrovňou zrovnaného terénu. V mieste umiestnenia budovy výklopníka, zakladania prekládkovej technológie a mostných objektov je ustálená hladina pozemnej vody min. 2,4 m pod úrovňou zrovnaného terénu. Rozbor vody preukázal miernu siričitanovú agresivitu. Územie patrí z hydrogeologického hľadiska do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, nahrádzajú ich odvodňovacie kanály a močiare. Prekládková stanica má vlastný systém jestvujúcich vodovodov a kanalizácií.

Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich kanalizačných rozvodov ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody, samotná stavba si vyžaduje vybudovanie nových splaškových kanalizácií pri budove výklopníka SO 363 Splašková kanalizácia – budova výklopníka



a sociálno-prevádzkovej budove SO 365 Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova so zabudovaním malej čističky odpadových vôd. V rámci stavby sú navrhnuté aj dažďové kanalizácie pri budove výklopníka v SO 364 Dažďová kanalizácia, budova výklopníka a sociálno-prevádzkovej budove v SO 366 Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova. Prečistená voda bude regulovane vypúšťaná do podlažia cez vsakovacie bloky. V rámci objektov železničného spodku SO 322 Železničný spodok ŠR a SO 326 Železničný spodok NR budú v úsekoch málo priepustného podlažia zriadené trativody ukončené vsakovacími studňami.

### **Množstvo a kvalita odpadových vôd**

#### *Splaškové vody*

Priemerná denné množstvo splaškových vôd:

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

Ročné množstvo splaškových vôd:

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Najväčší prietok splaškových vôd:

$$Q_{h_{\max}} = k_{h_{\max}} \cdot Q_p = 6,9 \cdot 3,75 = 25,875 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,265 \text{ l.s}^{-1}$$

#### *Dažďové vody*

Plocha striech:  $151,5 + 545 = 696,5 \text{ m}^2 = 0,070 \text{ ha}$

Množstvo dažďových vôd do vsakovania

$$Q_v = \Psi \cdot i \cdot A = 0,9 \cdot 141 \cdot 0,06965 = 8,84 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}$$

$i = 141 \text{ l.s.ha}^{-1}$  pre okres Trebišov

$p = 1$  pre priemyselné areáli

### **Nároky na úpravy vody a čistenie odpadových vôd**

#### *Úprava vody*

Vodu pre priemyselné a protipožiarne účely čerpanú z navrhovaných studní do požiarnych nádrží bude nutné upravovať. Kvalita vody bude spresnená na základe príslušných rozborov.

#### *Čistenie splaškových vôd*

Splaškové vody budú odvádzané splaškovou kanalizáciou z objektov SO 301 Budova výklopníka a SO 341 Sociálno-prevádzková budova do navrhovaných čistiarní odpadových vôd ČOV 1 pre SO 301 pre 15 EO prietok  $Q_{24} = 2,25 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$  a ČOV2 pre SO 341 pre 20 EO  $Q_{24} = 3,0 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$

Činnosť čistiarne spočíva v striedaní dvoch fáz, ktoré reguluje plavákový spínač umiestnený v prítokovej komore.

V prítokovej fáze odpadové vody natekajú do akumuláčnej nádrže, kde dochádza k usadeniu hrubých nečistôt. Prečistená voda prechádza cez filter do aktivačnej nádrže, kde prebieha proces čistenia odpadových vôd aktivovaným kalom. Vyčistená voda stúpa na hladinu a prepadá do pieskového filtra. Z pieskového filtra je prečerpávaná do odtoku ČOV.

Vo fáze regenerácie pri nedostatočnom prítoku splaškov nastáva fáza regenerácie, kde po signalizácii plavákových spínačom dôjde k odčerpaniu usadeného prebytočného kalu z aktivačnej nádrže spoločne s vyčistenou vodou z kalojemu. Tu kal sedimentuje a v hornej časti prepadá späť do akumulačnej nádrže, ktorá sa prevzdušňuje. V tejto fáze dochádza k prevzdušňovaniu dosadzovacej nádrže a odťahu plávajúcich nečistôt z jej povrchu späť do aktivácie. Zároveň začína automatické pranie pieskového filtra.

Dažďové vody zo strechy a vyčistené splaškové vody budú zaústené do vsakovacej nádrže vytvorenej z vsakovacích plastových blokov uložených nad hladinou podzemnej vody, ktorá je v danom mieste podľa geologického prieskumu cca 6 m. Podložie tvorí ílovitá zemina s valúnmi (okruhliakmi) štrku s pomalou vsakovacou schopnosťou. Vsakovacie bloky budú obalené geotextíliou.

Výpočet retenčného objemu:

Doba zdržania v retenčnej nádrži cca 15 minút

$$V = 1,92 \cdot 15 \cdot 60 = 2995 \text{ l} = 3 \text{ m}^3$$

Objem nádrže po prepočte na rozmery blokov 4,8 m<sup>3</sup>

Rozmery nádrže 2,4 x 1,2 m uloženej v hĺbke cca 1,7 m

Počet blokov: 16 ks

### 3. Odpady

#### 3.1. Druh a množstvo odpadov

Pri realizácii stavby môže dôjsť k vzniku nasledovných odpadov (v zmysle ich kategorizácie podľa Zákona o odpadoch č. 223/2001 Z. z. a k nemu vydaných vykonávacích Vyhlášok MŽP SR č. 283/2001 a 284/2001 Z. z v znení Vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a č. 129/2004 Z.z.):

**Tab. Prehľad druhov odpadov, ktorých vznik predpokladáme pri realizácii stavby**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O	10
07 02 13	Odpadový plast polyetylén	O	0,2
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1
15 01 02	Obaly z plastov	O	1
17 01 01	Betón	O	500
17 01 06	Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	120
17 01 07	Zmesi betónu, tehál neobsahujúce nebezpečné látky	O	1200
17 02 01	Drevo	O	2
17 02 03	Plasty	O	2,5
17 03 02	Bitúmenové zmesi	O	200
17 04 02	Hliník	O	10
17 04 05	Železo, oceľ	O	500
17 04 07	Zmiešané kovy	O	150
17 04 11	Káble	O	10
17 05 04	Zemina a kamenivo	O*	120

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
17 05 06	Výkopová zemina neobsahujúca nebezpečné látky	O*	20000
17 05 07	Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N	15
17 05 08	Štrk zo železničného zvršku neobsahujúci nebezpečné látky	O*	1300
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	2
19 12 04	Plasty, gumené, gumové podložky	O	0,2
20 02 03	Iný biologický odpad	O	10

\* použitý do násypov zemných telies

Množstvá odpadov uvedené v tabuľke predstavujú hrubý odhad, ktorý bol určený na základe skúseností z realizácie podobnej stavby. Ich množstvá sa preto môžu meniť a budú podrobnejšie určované v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Počas realizácie navrhovanej stavby trate bude odpad produkovaný pôsobením nasledujúcich činností:

- preložky NN rozvodov
- preložky osvetlenia nachádzajúceho sa pozdĺž existujúcej koľaje NR 805
- demontáž existujúcich poťahovacích zariadení, demoláciu ich základov,
- zarovnanie terénu nespevnenej skládkovej plochy, rozvodných skriň,
- likvidácia náletových kríkových porastov na skládkovej ploche a v mieste situovania novej sociálno-prevádzkovej budovy
- preložky VN káblov
- preložky oznamovacích a zabezpečovacích káblov v správe ŽSR a miestnych káblov v správe Slovak Telekom
- demontáž koľaje č. 805 a zriadenie koľaje v novej polohe aj s konštrukciou železničného spodku.
- vybudovanie novej koľaje ŠR č. 902,
- vybudovanie rampy
- vybudovanie výklopníka s príslušných technologickým zariadením
- úprava pozemných komunikácií
- úprava priecestia
- úpravy na trakčnom vedení
- realizácia prípojok inžinierskych sietí
- realizácia zabezpečovacieho zariadenie
- zariadenia stavenísk,

Uvedené odpady budú vznikať z bežnej prevádzky výklopníka a údržbe technologických zariadení. Kaly z čistenia komunálnych vôd budú vznikať pri prečisťovaní splaškových odpadových vôd v ČOV. Zmesový komunálny odpad vznikne pri prevádzke sociálno-prevádzkovej budovy.

**Tab. Prehľad druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky výklopníka za rok**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
13 03 01	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	0,2
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,02
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,02
16 01 17	Železné kovy	O	1
16 01 22	Časti inak nešpecifikované	O	1
16 02 14	Vyradené zariadenia	O	1
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	N	0,07
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	5

### 3.2. Spôsob nakladania s odpadmi

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch definuje „nakladanie s odpadom“, ako zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu, vrátane starostlivosti o miesto zneškodňovania.

Nakladať s odpadom môže pôvodca alebo držiteľ odpadu. V prípade vzniku nebezpečného odpadu (NO) nakladať s takýmto odpadom môže len pôvodca alebo držiteľ odpadu, ktorý má udelený súhlas na nakladanie s NO od príslušného úradu ŽP (§ 7 tohto zákona). To znamená, že pri stavebnej činnosti modernizácie železničnej trate a stavbách súvisiacich s touto činnosťou, budú vystupovať dodávateľia týchto prác ako pôvodcovia resp. držiteľia NO. Vyplývajú z tejto skutočnosti dodávateľia prác u ktorých sa predpokladá vznik NO budú musieť pred zahájením prác požiadať príslušný úrad ŽP o súhlas na nakladanie s NO. Súčasťou žiadosti musia byť aj vypracované „Opatrenia pre prípad havárie“ a platné zmluvy so zneškodňovateľmi NO.

#### Zákon o odpadoch § 40c bližšie určuje:

(1) Stavebné odpady a odpady z demolácií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, 50d) zabezpečovacích prác, 50e) ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb 50f) (udržiavacie práce), pri úprave (rekonštrukcii) stavieb 50g) alebo odstraňovaní (demolácii) stavieb 50h) (ďalej len "stavebné a demolačné práce").

(2) Držiteľ stavebných odpadov a odpadov z demolácií je povinný ich triediť podľa druhov [§ 19 ods. 1 písm. b) a c)], ak ich celkové množstvo z uskutočňovania stavebných a demolačných prác na jednej stavbe alebo súbore stavieb, ktoré spolu bezprostredne súvisia, presiahne súhrnné množstvo 200 ton za rok, a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie.

(3) Povinnosť podľa odseku 2 neplatí, ak v dostupnosti 50 km po komunikáciách od miesta uskutočňovania stavebných a demolačných prác nie je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov alebo odpadov z demolácií.

(4) Ten, kto vykonáva výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demolačnú komunikáciu, je povinný stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

(5) Pôvodcom odpadov vznikajúcich v dôsledku uskutočňovania stavebných a demolačných prác a výstavby, údržby, rekonštrukcie a demolácie komunikácií je ten, kto vykonáva tieto práce.

Nakoľko demolačné a stavebné práce bude vykonávať zmluvne dohodnutá firma, podľa § 40c ods. 5 zákona o odpadoch, prechádzajú na ňu všetky povinnosti držiteľa odpadu.

Za účelom dodržania právnych predpisov bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie spracovaný projekt nakladania so vzniknutými odpadmi, kde budú odpady detailne zatriedené a miesta ich uskladnenia budú podrobne určené. Tento projekt bude predložený na schválenie príslušným štátnym orgánom. Najbližšie lokalizované skládky, ktoré bude možné využiť, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

**Tab. Skládky odpadov pre ostatný a nebezpečný odpad situované v dostupnej blízkosti od miesta realizovania výstavby**

NÁZOV SKLÁDKY	OBEC	TRIEDA SKLÁDKY	PREVÁDZKOVATEĽ SKLÁDKY	SÍDLO	ROK ZAČATIA PREVÁDZKY	PREDPOKLADANÝ ROK UKONČENIA
Svätuše - Kráľovský Chlmec	Kráľovský Chlmec	SKNNO	Fúra s.r.o.	SNP 77, 044 42 Rozhanovce	2003	2029
OZOR - Veľké Ozorovce	Veľké Ozorovce	SKNNO	OZOR s.r.o.	Obchodná 267, 076 63 Veľké Ozorovce	2003	2010
Sirník	Sirník	SKNNO	Združenie obcí pre separovaný zber	076 05 Cejkov	2009	2025

Zdroj: MZP SR, ZOZNAM SKLÁDOK ODPADOV, ktoré boli v prevádzke v roku 2009

O - skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný

N - skládka odpadov na nebezpečný odpad

Odpad kategórie „nebezpečný“ bude zneškodnený organizáciou, ktorá má oprávnenie s týmto odpadom nakladať. Pôvodca odpadov je povinný v zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch pred začatím demontážnych prác požiadať príslušný úrad o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom. Pre kategóriu odpadu označeného ako ostatný nie je potrebné žiadať súhlas od príslušného úradu na nakladanie s odpadmi. Pôvodca je však povinný odovzdať odpady na zneškodnenie len osobám ktoré majú na túto činnosť oprávnenie.

### **Odvoz a zneškodnenie, zhodnotenie a využitie odpadov :**

Odpad charakteru ostatný odpad bude možné uložiť na skládky určené na tento druh odpadu. Nebezpečný odpad bude uložený na skládku nebezpečného odpadu.

Vzniknuté odpady budú sústredené na stavebnom dvore (určí si ho zhotoviteľ stavby) a odtiaľ budú po vytriedení uložené na príslušné skládky. Odpady, ktoré nebudú určené na skládkovanie, sa navrhujú dať na zhodnotenie resp. zneškodnenie do najbližšieho zariadenia povoleného pre príslušné druhy odpadov.

## 4. Hluk a vibrácie

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a vplyvov navrhovanej činnosti na hlukové pomery v území bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Vibroakustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre EIA posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia **iba s činnosťou navrhovanej stavby** „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas môžeme konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnáваме predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, pre hluk z iných zdrojov (výklopník) pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

**Tab. Súčasná a predikovaná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	ΔL [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
<b>V1</b> vo výške 4,0m	deň	<b>56,8</b>	<b>40,3</b>	<b>0,1</b>
	večer	<b>54,0</b>	<b>41,1</b>	<b>0,2</b>
	noc	<b>51,6</b>	<b>38,1</b>	<b>0,2</b>

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkyh a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväznými podmienkami dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Podrobnejšie sa touto problematikou zaoberáme v kapitole C/II./15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia.

## 5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničné stanice nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate.

## 6. Teplo, zápach a iné výstupy

Nevýraznými zdrojmi tepla sa v zime stávajú vykurované objekty – pozemné stavby. V rámci navrhovanej činnosti budú vykurovaným objektom sociálno-prevádzková budova a veľín na obsluhu výklopníka.

Mobilnými zdrojmi tepla sú aj lokomotívy a vykurované železničné súpravy.

Tieto zdroje tepla sú však zanedbateľné a nepredstavujú žiadne riziko vzhľadom k možným zmenám exteriérovej mikroklímy.

## 7. Doplnujúce údaje

### 7.1. Očakávané vyvolané investície

Predpokladané vyvolané investície budú predstavovať najmä:

- preložky a úpravy inžinierskych sietí,
- úprava cestných komunikácií,
- protihlukové opatrenia,
- trvalé a dočasné zábery pôdy,
- demontáž častí železničnej trate,
- vybudovanie novej čističky odpadových vôd,
- náhrada spoločenskej hodnoty drevín za výrub mimolesnej zelene
- asanácia pôvodnej železničnej trate (podľa požiadaviek obce)

### 7.2. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Stavba je situovaná v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6). V súčasnosti sa na území plánovanej výstavby nachádza nespevnená skládková plocha, na ktorej je dočasne ukladaný prekladaný materiál. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579, z uvedeného dôvodu bude skládková plocha zrušená a dôjde k zarovnaniu terénu nespevnenej skládkovej plochy.

Na stavenisku sa nachádza náletová zeleň, ktorá bude v nevyhnutnom rozsahu odstránená.

K významným terénnym úpravám patrí vybudovanie nájazdovej a zbernej rampy, na ktorej bude umiestnená širokorozchodná koľaj vedúca do budovy výklopníka. Rampa bude po stranách spevnená opornými múrmi tvorenými gabiónmi, v strede bude vysypaná zeminou a bude vysoká 6m. Predpokladané množstvá surovín použité pri budovaní rampy sú nasledovné:

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>



## **C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**

### **I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia**

Dotknuté územie tvorí v prevažnej miere koridor súčasnej železničnej trate Krásno nad Kysucou – Čadca – štátna hranica ČR/SR. Pri projektovaní trasovania modernizovanej trate bola snaha čo v najväčšej miere zachovať pôvodné vedenie trate. V niektorých úsekoch to však pre nevyhovujúce technické parametre (malé smerové oblúky nevyhovujúce pre rýchlosť 160km/h) nebolo možné. V predmetných úsekoch je železničná trať vedená v novej polohe. Územie dotknuté realizáciou modernizovanej železničnej trate bolo určené ako územie do vzdialenosti 400 m od navrhovanej železničnej trate na obe strany.

Umiestnenie stávajúcej a novonavrhovanej trasy je zrejmé z grafickej prílohy.

Hranice dotknutého územia možno z rôznych hľadísk určiť rôznym spôsobom. Bezprostredné vplyvy navrhovanej stavby sa viažu na jej blízke okolie. Podľa č. 513/2009 Z. z. o dráhach je šírka ochranného pásma dráhy je pre železničnú dráhu určená 60 m od osi krajnej koľaje. Z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo možno dotknuté územie ohraničiť dosahom dominantného vplyvu výklopníka – hluku a prašnosti, pričom vzdialenosť dosahu je určená hygienickými limitmi, ktoré v prípade hluku určuje vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z. Limitné hodnoty pre kvalitu ovzdušia sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí.

Okrem uvedených hraníc, ktoré je možné pomerne exaktne určiť, existujú hranice vplyvov, ktorých stanovenie spadá skôr do teoretickej roviny, resp. ich rozsah má len rámcový charakter. Do tejto kategórie patrí napr. vymedzenie obyvateľstva dotknutého zmenou pracovných príležitostí.

Z uvedených dôvodov boli za dotknuté obce vymedzené územia ovplyvnené hlukom a prašnosťou a zároveň najvýznamnejšie dotknuté samotnou prevádzkou žel. dopravy. Za dotknuté obce preto považujeme obec Čierne a Čierna nad Tisou.

### **II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia**

#### **1. Geomorfologické pomery (typ reliéfu, sklon, členitosť)**

Z hľadiska geomorfologického členenia môžeme dotknuté územie priradiť ku geomorfologickej jednotke Východoslovenská nížina, ktorá reprezentuje štruktúrnú rovinu.

Vývoj tejto štruktúrnej roviny nie je ani v súčasnosti ukončený v dôsledku neotektonických procesov. V súčasnosti predstavuje ploché zamokrené územie s nepatrnými výškovými rozdielmi. Morfoloicky môžeme územie vyčleniť ako staršiu holocénnu nivu s ostrovmi pieskových presypov (Lapoš,2011).

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., 1986) patrí hodnotené územie do alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónskej panvy, provincie Východopanónska panva, subprovincie Veľká Dunajská kotlina a oblasti Východoslovenskej nížiny. Hodnotené územie patrí do geomorfologického celku Východoslovenská nížina, bližšie sa začleňuje do celku Východoslovenská rovina a podcelku Medzibodrocké pláňavy. Územie je rovinaté, s minimálnym výškovým prevýšením a leží v nadmorskej výške 102 m n.m.

Morfologicko-morfometrický typ reliéfu tvorí horizontálne a vertikálne rozčlenená rovina Tremboš, Minár, 2002).

Základnou morfoštruktúrou riešenej lokality je výrazne negatívna morfoštruktúra (priekopová prepadlina) košicko-lučeneckej znížieniny.

Základným typom eróznno-denudačného reliéfu je v celom riešenom území reliéf zvlnených rovín. Z vybraných typov reliéfu sa v riešenom území uplatňujú fosílna agradačné valy a ich osy.

Vlastné riešené územie z morfoloického hľadiska spadá do fluviálnej roviny so sklonovitosťou spadajúcou do kategórie < 1°.

Geomorfologicky je územie charakterizované ako reliéf zvlnených rovín a nív, neregulovaným korytom rieky Tisy a jej prítokov, sieťou mŕtvych ramien a močiarov s lužnými lesmi. Územie má ráz typickej poriečnej zóny s nepatrnými deniveláciami terénu, so sieťou živých a mŕtvych ramien a umelých odvodňovacích kanálov. V dnešnom reliéfe možno rozlíšiť agradačné valy 1 až 2,5 m vysoké, zaberajúce šírku 2 až 5 km, ktoré sú od seba oddelené medzivalovými depresiami. Osobitné postavenie majú plytké depresie, ktorých vznik je podmienený súčasným poklesávaním územia o 1 až 2 mm ročne. Medzibodrocké pláňavy, s typickou eolickou formou reliéfu modelovanou vetrom, zaberajú prevažnú časť katastra a tiahnu sa od Latorickej roviny po hranice s MR. Jej vývoj v dôsledku neotektonických procesov nie je ani v súčasnosti ukončený. Karpatské toky ukladajú značné kvantá transportovaného materiálu do stále klesajúcej nížiny, čo spôsobuje akumuláciu štruktúru územia.

## **2. Geologické pomery**

### **2.1. Geologická charakteristika územia**

Charakteristika geologického podložia hodnoteného územia bola vypracovaná Ing. J. Lapošom v rámci geologickej štúdie dotknutého územia v októbri 2011.

Na geologickej stavbe podložia sa podieľajú neogénne sedimenty stredného až vrchného sarmatu. Súvrstvie neogénnych sedimentov je zastúpené sivými a zeleno-sivými ílmi a slienitými

ílmi, podradne piesčitými. Hojne sa vyskytujú tmavé až uhoľné íly a tenké slojky lignitu. Tufity sú zastúpené len podradne.

Kvartér je zastúpený niekoľko desiatok metrov mocným súvrstvom fluviálnych pieskov rieky Tisy, ktoré sedimentovali za súčasného poklesávania celej oblasti Východoslovenskej nížiny. Piesky sú jemno- až stredno-zrnné s občasnými polohami a šošovkami ílov. Najvrchnejšiu časť geologického profilu tvorí vrstva povodňových piesčitých hlín a ílov. Viac piesky, vystupujúce až na povrch územia, sú jemnozrnné (65-90%), práškový piesok a prach. Opracovanosť zrn je slabá. Mocnosť kvartérnych sedimentov v záujmovom území presahuje 70m.

## **2.2. Ložiská nerastných surovín**

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

## **2.3. Geodynamické javy**

Záujmové územie je rovinaté, preto sa v území neprejavujú geodynamické javy typické pre svahové územia (svahové pohyby – zosuvy).

### Seizmicita územia

V zmysle STN 73 0036 v záujmovom území dosahuje stupeň makroseizmickej intenzity seizmických otrasov hodnotu menšiu ako 6°M.S.K - 64.

Záujmové územie z hľadiska zdrojových oblastí seizmického rizika začleňujeme do oblasti 4, s hodnotou základného seizmického zrýchlenia  $0,3 \text{ ms}^{-2}$ .

Podľa kategorizácie podložia, z hľadiska vplyvu na seizmický pohyb, začleňujeme podložie do kategórie C.

### Zvetrávanie

Zvetrávanie možno rozdeliť na plošné a hĺbkové. Plošnému zvetrávaniu je vystavené prakticky celé územie. Jeho dosah je obmedzený, kvartérny pokryvný komplex čiastočne chráni hlbšie uložené podložné horninové masívy.

## **3. Pedologické pomery**

### **3.1. Pôdne typy**

Pôda vzniká zložitým pôsobením medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Jej zloženie a kvalita ovplyvňujú tvorbu rastlinných formácií t.z. určujú charakter rastúcej vegetácie, ktorá má vplyv na ekologickú stabilitu územia. Tvorba rastlinných spoločenstiev je závislá od kvality trofických a hydrických podmienok. Územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť leží na neskeletnatých až slabo

skeletnatých hlinitých pôdach (Čurlík, J., Šály, R. In: Atlas krajiny SR, 2002). Podľa Atlasu krajiny SR (2002) sa v dotknutom území nachádzajú hlavne fluvizeme kultizemné, a taktiež fluvizeme glejové ťažké.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársky nevyužívanej pôde. Každá parcela je charakterizovaná parametrami pôdno-ekologických vlastností vyjadrenými tzv. "bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami" (BPEJ). Týmto jednotkám zodpovedajú aj normatívne údaje o produkcii poľnohospodárskych plodín, ktoré sa môžu v daných prírodných podmienkach a pri obvyklej agrotechnike pestovať, ako aj normatívne údaje o nákladoch, čo slúži pre výpočet ceny pôdy. Každá BPEJ je určená a jej pôdno-klimatické vlastnosti sú vyjadrené kombináciou kódov jednotlivých vlastností na stabilných pozíciách 7 miestneho kódu. Kód BPEJ dotknutej poľnohospodárskej pôdy je 0705011.

Podľa uvedenej BPEJ môžeme pôdu na uvedenej ploche charakterizovať ako fluvizem glejovú až fluvizem pelickú, veľmi ťažkú. Ktorá sa nachádza na rovine, bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a patrí medzi hlboké pôdy (hĺbka výskytu horizontu s obsahom skeletu viac ako 50 % alebo pevnej horniny je 60 cm a viac). Na základe zrnitosti pôd túto BPEJ zaradujeme medzi ťažké (ílovitohlinité) pôdy.

Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénných fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iníciaľnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narúšaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu.

Fluvizeme sú pôdy so svetlým, plytkým (tzv. ochrickým) A<sub>o</sub>-horizontom zriedkavo presahujúcim hrúbku 0,3 m, ktorý prechádza cez tenký prechodný A/C-horizont priamo do litologicky zvrstveného pôdotvorného substrátu, C-horizontu. V typickom vývoji môžu byť v profile náznaky glejového G-horizontu (glejový oxidačný G<sub>o</sub>-horizont a glejový redukčno-oxidačný G<sub>ro</sub>-horizont), čo znamená, že hladina podzemnej vody je trvalo hlbšie ako 1 m. Najdôležitejšie subtypy používané v bonitácií sú: typické (vo variete karbonátové a typické), glejové (s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým horizontom pod humusovým horizontom) a pelické (s veľmi vysokým obsahom ílovitých častíc – zrnitostne veľmi ťažké pôdy).

### 3.2. Pôdna reakcia

K základným charakterizujúcim chemickým vlastnostiam pôdy patrí pôdna reakcia. Podľa mapy Pôdnej reakcie (Čurlík, j., Šefčík, P. in Atlas krajiny SR 2002) sa hodnota pH pôdy na dotknutom území pohybuje v rozmedzí pH 6 až 6,5, čím sa radí k slabo kyslým pôdam. Pôdna reakcia bezprostredne ovplyvňuje predovšetkým rozpustnosť mnohých látok, prístupnosť živín, adsorpciu a desorpciu katiónov, biochemické reakcie, štruktúru pôdy a tým i fyzikálne vlastnosti.

Väčšine kultúrnych plodín vyhovuje rozpätie od slabo kyslej po slabo alkalickú pôdnu reakciu - pH 6 - 7,5.

### **3.3. Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu**

#### **3.3.1. Odolnosť proti kompácii a intoxikácii**

Podľa mapy Odolnosti pôd proti kompácii a intoxikácii (Bedrna, Z., In: Atlas krajiny SR 2002) patrí takmer celé hodnotené územie do oblasti so strednou odolnosťou proti kompácii.

Z hľadiska odolnosti pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda slabú odolnosť, proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda silnú odolnosť.

#### **3.3.2. Náchylnosť pôd na acidifikáciu**

Podľa mapy Náchylnosti pôd na acidifikáciu sú pôdy územia humózne, textúrne ľahšie až ľahké pôdy a vyznačujú sa silnou náchylnosťou na acidifikáciu.

#### **3.3.3. Náchylnosť pôd na veternú a vodnú eróziu**

Je potrebné poznamenať, že z hľadiska náchylnosti pôd na eróziu, vodnú i veternú, nie je možné územia plošne charakterizovať. Vždy sa jedná o konkrétnu kombináciu klimatických, geomorfologických podmienok, orientácie svahu, pokryve územia, spôsobe jeho využitia a pod. Vzájomnou kombináciou dochádza k vytváraniu priaznivých podmienok pre vznik veternej (napr. vetru a slnku exponované územie, intenzívne využívané územie) a vodnej (nevhodný spôsob orby, nevhodné smerovanie komunikácií vzhľadom na vrstevnice, slabý vegetačný pokryv) erózie, ktorá môže byť typická pre daný mikroregión. Podľa prevládajúceho charakteru územia však možno predpokladať geodynamické javy dominujúce na tom ktorom území.

Z mapy Vybraných geodynamických javov (Klukanová, A., Liščák, P., Hrašna, M., Stredanský, J., In: Atlas krajiny SR 2002) je evidentné, že dotknuté územie nie je postihnuté svahovými pohybmi, ani vodnou eróziou. Podľa mapy Aktuálnej vodnej erózie (Šúri, M., Cebecauer, T., Fulajtár, E., Hofierka, J.) nie je územie postihnuté vodnou eróziou, resp. len nepatrne.

## **4. Klimatické pomery**

Širšie okolie záujmového územia je ovplyvňované klimatickými prvkami rieky Tisa a nížinným charakterom územia.

### **4.1. Teploty a zrážky**

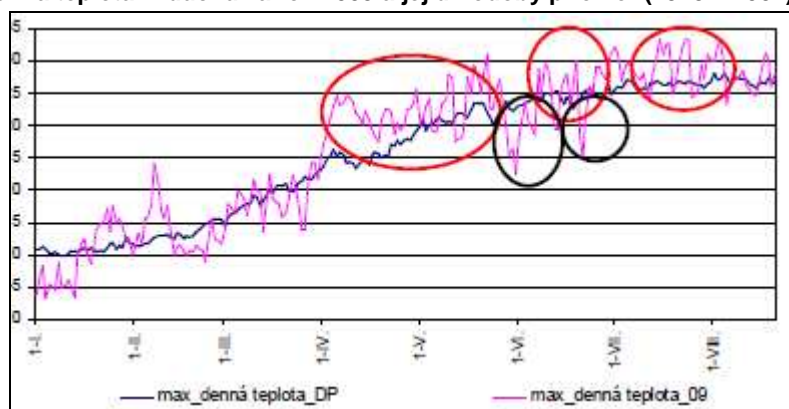
Predmetné územie sa vyznačuje subkontinentálnou klímou (horúce letá a chladné zimy) s priemernou ročnou teplotou 9,3 °C. Podľa členenia Slovenska na klimatické oblasti (Lapin, M.,

Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J., In: Atlas krajiny SR, 2002) leží hodnotené územie v teplej oblasti (počet letných dní 50 a viac, s denným maximom teploty vzduchu sú vyššie alebo rovné 25 °C) v okrsku T3, ktorý je charakterizovaný ako teplý, suchý s chladnou zimou. Priemerná teplota za mesiac január je vyššia alebo rovná ako -3°C. Priemerná teplota za mesiac júl sa pohybuje v rozpätí 19 – 20 °C. priemerná ročná teplota predstavuje 9 °C. (Šťastný, P., Nieplová, E., Melo, M., In: Atlas krajiny SR, 2002).

V priemere za zimu sa v najbližšej meteorologickej stanici k Čiernej nad Tisou – Somotore vyskytuje 111 mrazových dní, v ktorých minimálna teplota vzduchu klesá pod 0 °C. V letnom období sa v dotknutom území vyskytuje v priemere 64 letných dní, v ktorých maximálna teplota vzduchu vystupuje na 25 °C a viac. Ročný úhrn zrážok je 530 až 650 mm. Maximálny výskyt snehovej pokrývky 25 cm. Počet dní so snehovou pokrývkou dosahuje dĺžku 96 dní.. Hodnotené územie nie je náchylné na častý výskyt hmiel. Podľa Atlasu krajiny SR (2002) patrí územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel. Hmly sa v danej oblasti vyskytujú v intervale 20 až 45 dní za rok.

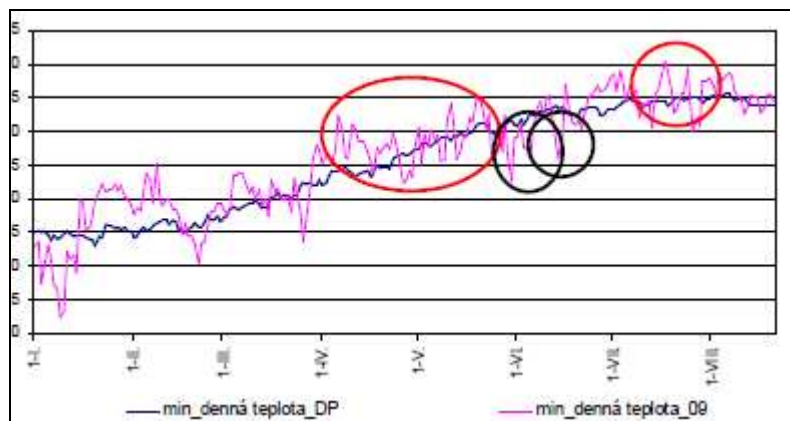
Vybrané meteorologické ukazovatele z najbližšej hydrometeorologickej stanice Somotor sú zobrazené v nasledujúcich grafoch.

**Graf. Maximálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



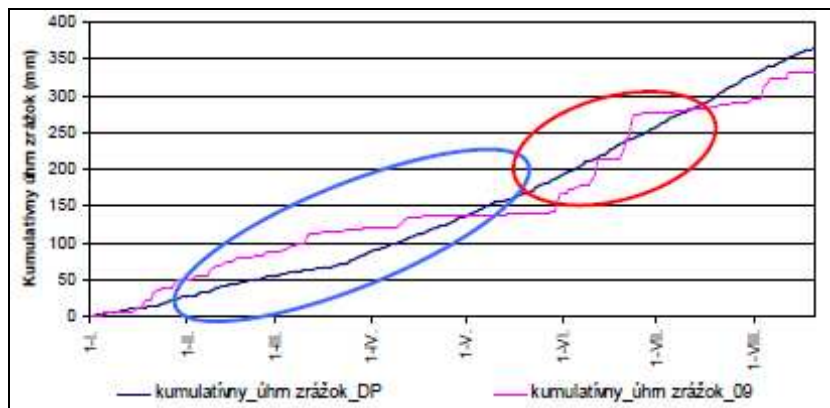
Zdroj: VÚPOP

**Graf. Minimálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

**Graf. Kumulatívna suma denných úhrnov atmosférických zrážok v roku 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

## 4.2. Veternosť

Priemerná častosť smerov vetra bola zaznamenaná na najbližšej lokalite v Somotore, prevládajúcimi vetrami sú severné a severovýchodné chladné a málo vlažné vetry.

**Tab. Početnosť jednotlivých smerov vetra**

NE	E	SE	S	SW	W	WN	Cclm
9	5	11	13	7	4	11	22

## 5. Znečistenie ovzdušia

Štruktúra priemyslu, ktorá je zastúpená predovšetkým hutníckym, chemickým a ďalším spracovateľským priemyslom, výrobou tepelnej a elektrickej energie je charakteristická vysokou energetickou náročnosťou používaných technológií so značným únikom emisií, čo v konečnom dôsledku negatívne vplýva na kvalitu ovzdušia v jednotlivých oblastiach kraja (Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002). Na celkovom znečistení kraja sa podieľajú aj stredné a malé zdroje. Sú to predovšetkým emisie zo zdrojov, ktoré zabezpečujú dodávku tepla pre bytovo – komunálnu sféru, ale ich príspevky v porovnaní s veľkými zdrojmi sú značne menšie.

K významným zdrojom znečistenia ovzdušia sa stále viac radí automobilová doprava predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch vstupujúcich do miest a v „kaňonoch“ ulíc centrálnych častí miest, ako aj tranzitná automobilová doprava vedená cez obytné zóny obcí. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia cestných komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť. Úroveň znečistenia ovzdušia zostáva i v súčasnosti v rámci Košického kraja najvyššia v oblasti Košíc (dominantný zdroj znečistenia ovzdušia U. S. Steel Košice, predtým VSŽ Košice). V oblasti mesta Košice a jeho zázemia sa dlhodobo produkuje v rámci ostatných oblastí SR najviac základných znečisťujúcich látok, skupiny plyných anorganických znečisťujúcich látok a ťažkých kovov.

Kvalitu ovzdušia určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav. Na základe výsledkov merania v roku 2009, SHMÚ, ako poverená organizácia, navrhol na rok 2010 19 oblastí riadenia kvality ovzdušia v 7 zónach a v 2 aglomeráciách. Zaujímavé územie tohto dokumentu medzi tieto oblasti nepatrí. Napriek tomu veľkým problémom v oblasti kvality ovzdušia na Slovensku, Košický kraj nevynímajúc, sú prachové častice PM<sub>10</sub> definované v zmysle zákona 137/2010 Z.z. o ovzduší ako suspendované častice, ktoré prejdú zariadením so vstupným otvorom definovaným v referenčnej metóde na vzorkovanie a meranie PM10 STN EN 12341, selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 mikrometrov s 50% účinnosťou.

**Tab. Prehľad najvýznamnejších stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Trebišov podľa veľkosti zdroja**

	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Trebišov	závod na potlač obalových fólií, Trebišov	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
2	Sečovce	kotol TFA 6 na spaľovanie sln. šupiek	Palma Group, a.s.	1,737	0,059	14,029	12,293	0,222
3	Trebišov	lakovňa a jej súčasti, Hala povrchových úprav	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,833	0,002	0,331	0,134	18,845
4	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mech.odd.č.5,garáž	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,551	0,459	0,43	3,951	0,54
5	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-centrálna, čerpačka	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	2,088	1,601	1,168	0,927	0,011
6	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-nová jazyk.rampa-útulok	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,52	0,438	0,4	3,807	0,52
7	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.2	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,525	0,438	0,41	3,767	0,515
8	Trebišov	Výrobňa suchých stavebných zmesí Trebišov	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
9	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mechan.odd.č.3	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,642	1,257	0,933	0,707	0,009
10	Michal'any	uhl'. kot. ŽST Michal'any-ZZ sklad	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,507	0,343
11	Trebišov	uhl'. kot. Trebišov-mech.stredisk	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,506	0,342
12	Kráľovský Chlmec	lakovňa	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,002	0	0	0	3,255
13	Trebišov	Kotolňa PK-CK	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,108	0,013	2,108	0,851	0,142
14	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,116	0,857	0,611	0,515	0,006
15	Brehov	obaľovacia súprava Brehov	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
16	Pribeník	lakovňa GMP Slovakia, Pribeník	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,044	0	0	0	2,943
17	Sečovce	lakovňa	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736
18	Trebišov	plyn. kot. NsP Trebišov	Nemocnica s poliklinikou Trebišov, a.s. Trebišov	0,089	0,011	1,73	0,699	0,116
19	Streda nad	kogeneračné jednotky	VENAS, a.s. Streda nad	0,13	1,826	0,457	0,073	0,01



	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
	Bodrogom	na repkový olej a naftu	Bodrogom					
20	Trebišov	Kotolňa PK-2	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,43	0,577	0,096
21	Trebišov	Kotolňa PK-3	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,415	0,571	0,095
22	Trebišov	lakovňa Trebišov	METALPORT, s.r.o. Košice	0,004	0	0	0	2,14
23	Dobrá	uhl'. kot. ŽST Dobrá	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,178	0,144	0,146	1,193	0,163
24	Brehov	kameňolom a sprac. kameňa Brehov	IS - Lom s.r.o. Maglovec	1,796	0	0	0	0
25	Trebišov	Kotolňa PK-Sever	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,056	0,007	1,097	0,443	0,074
26	Kráľovský Chlmec	plyn. kot. PK 4	Dalkia Kráľovský Chlmec, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,054	0,006	1,053	0,425	0,071
27	Slovenské Nové Mesto	uhl'ová kotolňa prev.Slov.N.M.	TOKAJ & CO, s.r.o. Malá Trňa	0,137	0,208	0,06	0,898	0,123
28	Pribeník	uhl'ová kotolňa	A.S. TRADE, s.r.o. Pribeník	0,106	0,841	0,096	0,319	0,001
29	Sečovce	Sušiareň olejnin MC 1195	Palma Group, a.s.	0,043	0,005	0,939	0,315	0,04
30	Sečovce	plyn. kot. PK - 1	Bytové hospodárstvo Sečovce, s.r.o. Sečovce	0,045	0,005	0,869	0,351	0,058

V zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší územie, v ktorom sa nachádza zdroj znečisťovania ovzdušia, nie je zaradené medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia. Na území okresu Trebišov bolo v roku 2010 prevádzkovaných 11 veľkých a 272 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Z toho najväčšími emitentmi TZL na tomto území boli zdroje patriace do energetického sektora.

Lokálnym zdrojom prašnosti je samotný areál ŽST Čierna nad Tisou, kde sa usadené prachové častice môžu vplyvom silného vetra zvíříť a vytvoriť tak vysokú koncentráciu TZL v ovzduší.

**Tab. Prehľad 10 najvýznamnejších prevádzkovateľov zdrojov znečistenia ovzdušia v okrese Trebišov**

	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	7,426	5,804	5,791	20,314	2,521
2	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
3	Palma Group, a.s.	1,972	0,068	15,685	12,848	0,292
4	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,921	0,005	0,881	0,356	18,886
5	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,396	0,048	7,727	3,121	0,52
6	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
7	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,01	0,001	0,147	0,059	3,265
8	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,053	0,001	0,174	0,07	2,955
9	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
10	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736

Klesajúci trend znečisťujúcich látok zabezpečili opatrenia v technológii a zmeny v legislatíve, čiastočne stagnácia v priemyselnej činnosti.

**Tab. : Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Trebišov pre roky 2000-2009**

Rok	TZL (t)	SO <sub>2</sub> (t)	NO <sub>2</sub> (t)	CO (t)	TOC (t)
2009	17,449	8,998	44,283	51,756	75,132
2008	19,968	8,51	44,229	45,47	53,104
2007	20,317	7,199	48,803	33,789	60,085
2006	33,544	16,959	53,754	51,853	33,499
2005	23,101	7,898	49,286	48,368	35,106
2004	37,216	13,698	56,176	59,836	20,12
2003	52,711	33,902	62,313	56,704	25,755
2002	44,745	33,992	55,743	59,181	18,388
2001	52,395	42,28	63,08	119,515	24,041
2000	55,925	46,699	62,661	123,412	16,153

## 6. Hydrologické pomery

### 6.1. Povrchové vody

Hodnotené územie spadá do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, čiastočne ich nahrádzajú odvodňovacie kanály a močiare. Najbližší odvodňovací kanál sa nachádza približne 1 km východne od navrhovanej činnosti. Ústí do Starej Tisy, ktorá je mŕtvym ramenom Tisy. Ďalšími odvodňovacími kanálmi v dotknutom území sú Somotorský a Krčavský kanál, ktoré sa nachádzajú približne 2 km od navrhovanej činnosti, Somotorský južne a Krčavský západne. V širšom okolí (4 km JV smerom) dotknutého územia sa nachádza rieka Tisa, ktorej dĺžka na území Slovenska je 5 km. Tisa na území Slovenskej republiky preteká povodím Bodrogu, ktorý je jej pravostranným prítokom na území Maďarska. Priemerný prietok Tisy na území Slovenska (pri štátnej hranici) je 378 m<sup>3</sup>/s a je druhou najvodnatejšou riekou na území Slovenskej republiky.

Podľa režimu odtoku patrí riešené územie do vrchovinnno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom odtoku (Šimo, Zaťko, 2002). Pre túto oblasť je charakteristická akumulácia vôd v mesiacoch december až január, vysoká vodnosť vo februári až apríli, najvyššie prietoky recipienty dosahujú v marci (IV < II), najnižšie sa vyskytujú v septembri, podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné.

V širšom záujmovom území sa nenachádza žiadna vodomerná stanica s dlhodobým sledovaním prietokových charakteristík. Najbližšie vodomerné stanice sú Veľké Kapušany – Latorica a Streda nad Bodrogom - Bodrog.

**Tab. Zoznam najbližšie položených vodomerných staníc k posudzovanému územiu**

Tok	Stanica	Hydrol. číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadm. výška
				(km <sup>2</sup> )	(m n.m.)
Latorica	Veľké Kapušany	1-4-30-02-002-01	21,20	2 915,46	93,70
Bodrog	Streda nad Bodrogom	1-4-30-11-007-01	5,20	11 474,25	91,48

Zdroj: SHMÚ

Maximálne prietoky na Latorici sú v marci (resp. apríli), minimálne v septembri (resp. októbri a novembri). Režim odtoku Bodrogu je podobný, maximá dosahuje v marci (resp. apríli), minimá na jeseň a v zimných mesiacoch.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Bodrogu za rok 2008 nameraný v stanici Streda nad Bodrogom bol 116,4 m<sup>3</sup>/s. Maximálny prietok v roku 2008 bol dosiahnutý 28. júla a mal hodnotu 403,6 m<sup>3</sup>/s, minimálny prietok nameraný 14. novembra bol 32,05 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnota 1200 m<sup>3</sup>/s a minimálny (26.9.1961) hodnota 8,39 m<sup>3</sup>/s.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Latorice v priebehu roka 2008 nameraný v stanici Veľké Kapušany bol 37,11 m<sup>3</sup>/s. Maximálny ročný prietok bol dosiahnutý 10. decembra a mal hodnotu 143,8 m<sup>3</sup>/s, minimálny ročný prietok bol zaznamenaný 16. novembra a predstavoval hodnotu 7,73 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnotu 700 m<sup>3</sup>/s a minimálny (2.2.1954) hodnotu 2,6 m<sup>3</sup>/s.

**Tab. Priemerné mesačné a extrémne prietoky (m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>)**

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Bodrog</b>													
Stanica: Streda nad Bodrogom						riečny kilometer: 5,2							
9670	95,48	99,86	214,8	208,7	94,57	47,51	148,5	164,4	48,52	54,86	47,3	167,8	116,4
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			403,6		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			32,05					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			1200		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2003</i>			8,39					
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Latorica</b>													
Stanica: Veľké Kapušany						riečny kilometer: 21,20							
9410	22,5	27,46	80,22	73,81	26,99	14,81	44	48,65	13,82	14,98	14,49	61,91	37,11
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			143,8		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			7,73					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			700,0		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2007</i>			2,6					

Zdroj: SHMÚ

Z uvedených vodných tokov sú zaradené v zoznamoch podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z.z, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, nasledujúce toky:

*Vodohospodársky významný vodný tok:*

- Tisa 4-30-01-001
- Stará Tisa 4-30-01-001

**Tab.: Priemerné výšky zrážok a odtoku v povodí Bodrogu SR v roku 2009**

Povodie	Čiastkové povodie	Plocha povodia [km <sup>2</sup> ]	Priemerný úhrn zrážok [mm]	% normálu	Charakter zrážkového obdobia	Ročný odtok [mm]	% normálu
Bodrog a Hornád	Bodrog	7 272	836	119	normálny	190	64

Zdroj: SHMÚ

Podľa Hydrologickej ročenky povrchových vôd 2008 (SHMÚ, 2009) sa priemerné ročné prietoky v povodí Bodrogu pohybovali v rozpätí 71 až 116 % Q<sub>a</sub>.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch marec, apríl a júl. Ich hodnoty sa pohybovali v rozpätí 71 až 331 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli v mesiacoch jún, september a november a ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 36 až 85 %  $Q_{max}$ .

Výskyt maximálnych kulminačných prietokov bol zaznamenaný v letných mesiacoch jún až august a tiež v decembri. Hodnoty 2 až 5-ročného prietoku boli dosiahnuté na Ciroche, Radomke a Jovsanskom potoku. Hodnoty 5-ročného prietoku boli zaznamenané na Topli (Hanušovce, Marhaň) a Ondávke. Na Topli (Gerlachov, Bardejov) a Šibskej vode (Kľušovská Zábava) bol zaznamenaný kulminačný prietok s významnosťou 10 až 20-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v rôznych mesiacoch, a to v januári, júni, júli a v novembri, s hodnotami  $Q_{270d}$  a  $Q_{355d}$ .

## 6.2. Podzemné vody

Z hľadiska využiteľného množstva podzemných vôd (Poráziková, K., Kollár, A. in Atlas krajiny SR, 2002; Lapoš, 2011) patrí územie do hydrogeologického rajónu QN 104 – Kvartér juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny. Spadá do hydrogeologického celku strážňansko-trakanskej nádrže.

Hrúbka fluviaľno-eolických sedimentov sa postupne zväčšuje a v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje 60 – 70m. Zvodnený horizont je tvorený pieskami jemno- až strednozrnnými. Aj keď koeficient filtrácie sa pohybuje rádovo od  $10^{-4}$   $m.s^{-1}$  do  $10^{-5}$   $m.s^{-1}$ , vzhľadom na značnú hrúbku zvodneného súvrstvia sa výdatnosti vrtov pohybujú od 20,0 do 50,0  $l.s^{-1}$ . Špecifická výdatnosť vrtov v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje  $10 l.s^{-1}m^{-1}$ . Generálny smer prúdenia podzemných vôd je zo SV na JV.

Podzemná voda sa akumuluje v relatívne priepustných piesčitých fluviaľných pieskoch, kde vytvára jeden alebo viac horizontov nad sebou. Hlbšie horizonty podzemnej vody majú často charakter vody s napätou hladinou, nakoľko sa nachádzajú v uzavretých hydrogeologických štruktúrach s nepriepustným nadložíom a podložíom. Vrchný horizont podzemnej vody je v priamej závislosti na výške hladiny vody v rieke Tise a na intenzite atmosférických zrážok.

### 6.2.1. Geotermálne a minerálne pramene

Priamo v hodnotenej lokalite sa nenachádzajú minerálne ani geotermálne pramene. Podľa oficiálnej internetovej stránky SAŽP nie je ani v širšom okolí predmetného územia zistený výskyt geotermálnych a minerálnych prameňov.

## 6.3. Vodné plochy

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne vodné plochy. V širšom okolí navrhovanej činnosti (5 km JV smerom) sa na pravom brehu Tisy v katastrálnom území obce Malé Trakany sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté Piesky Tisa sprístupnené asfaltovou komunikáciou z obce Malé Trakany. Nakoľko toto zariadenie sa nachádza v inundačnom území rieky Tisy, využíva sa iba v čase priaznivých hladinových pomerov na rieke Tisa.

## 6.4. Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany

Podľa zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách môže vláda na zabezpečenie ochrany vôd a jej trvalo udržateľného využívania územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vyhlásiť sa chránenú vodohospodársku oblasť. V dotknutom území sa nenachádzajú chránené vodohospodárske oblasti a ani zraniteľné oblasti v zmysle NV č. 617/2004 Z. z.

Obr. Vodohospodárska mapa predmetného územia



## 6.5. Znečistenie podzemných a povrchových vôd

### 6.5.1. Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 221 "Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd", ktorá kvalitu hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov (Správa o stave životného prostredia Žilinského kraja, 2002):

- A - skupina: kyslíkový režim
- B - skupina: základné fyzikálno-chemické ukazovatele
- C - skupina: nutrienty
- D - skupina: biologické ukazovatele
- E - skupina: mikrobiologické ukazovatele
- F - skupina: mikropolutanty
- G - skupina: toxicita

## H - skupina: rádioaktivita

S použitím sústavy medzných hodnôt pre uvedené skupiny ukazovateľov následne vody zaradíme do piatich tried kvality:

- I. trieda - veľmi čistá voda
- II. trieda - čistá voda
- III. trieda - znečistená voda
- IV. trieda - silne znečistená voda
- V. trieda - veľmi silne znečistená voda

**Tab. Prehľad o kvalite vody za dvojročie 2003 – 2004**

p.č.	Tok - Miesto sledovania NEC	rkm	Výsledná trieda kvality povrchových vôd a určujúce ukazovatele pre jednotlivé skupiny ukazovateľov						
			A	B	C	D	E	F	H
199	TISA - MALÉ TRAKANY T617000D	3						IV	
200	TISA - ZÉMPLENAGARD T618000R	0						IV	
196	BODROG – STREDA NAD BODROGOM B615000D	6	III	IV	III	III	IV	V	I

Zdroj: SHMÚ

Povodie rieky Tisy je zaradené do čiastkového povodia Bodrogu. V toku Tisa bola kvalita vody sledovaná v 2 miestach odberov: Tisa - Malé Trakany (rkm 3,0) a ďalšie hraničné miesto odberu Tisa – Zemplénagárd (rkm 0,0). V mieste odberu Malé Trakany zo 49 hodnotených ukazovateľov nevyhovuje 11 ukazovateľov NV č. 296/2005 Z.z. Do V. triedy kvality je zaradená ChSKCr, celkové železo a celkový mangán. Celkové železo a celkový mangán boli v predchádzajúcom období v IV. triede kvality, čo je zhoršenie o jednu triedu kvality. Do IV. triedy kvality boli zatriedené teplota vody, chlorofyl a, koliformné baktérie a zinok.

V mieste odberu Tisa-Zemplénagárd, 8 ukazovateľov nevyhovuje zo 43 hodnotených NV č. 296/2005 Z.z. Triedy kvality sa pohybujú v tomto mieste odberu od I. až po IV. triedu kvality. Zlepšenie nastalo v ukazovateli ChSKCr z V. triedy kvality na IV. triedu kvality. V IV. triede kvality boli zaradené aj mikrobiologické ukazovatele a chlorofyl a.

Na toku Bodrog bolo sledované miesto odberu Bodrog-Streda nad Bodrogom (rkm 6,0), 7 ukazovateľov zo 46 nevyhovovalo NV č. 296/2005 Z.z. Mikrobiologické ukazovatele boli v IV. Triede kvality.

Z kanálov sa sledovala kvalita len v Somotorskom kanáli v 2 odberných miestach. Výsledky hodnotenia preukázali silne znečistenú vodu, keďže predstavuje recipient odpadových vôd z Čiernej nad Tisou a Kráľovského Chlmca. Väčšina hodnotených skupín bola klasifikovaná V. triedou, vrátane kyslíkového režimu.

## 6.5.2. Kvalita podzemných vôd

SHMÚ systematicky sleduje kvalitu podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu od roku 1982. Do roku 2006 boli objekty monitorovania kvality podzemných vôd rozdelené do 26 vodohospodársky významných oblastí (aluviálne náplavy riek, mezozoické a neovulkanické komplexy). Monitorovacie programy v roku 2006 prešli zmenami, ktoré vyplynuli z požiadaviek príslušnej legislatívy EÚ, najmä smernice 2000/60/EC tzv. Rámcovej smernice o vodách (RSV). Na Slovensku bolo vyčlenených 16 kvartérnych útvarov podzemných vôd a 59 predkvartérnych útvarov podzemných vôd. Na základe tohto členenia sa od roku 2007 vykonáva monitorovanie kvality podzemných vôd v útvaroch podzemných vôd a upustilo sa od delenia územia na vodohospodársky významné oblasti.

Porovnaním výsledkov monitoringu podzemných vôd SHMÚ z roku 2009 s limitnými koncentráciami podľa Nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z. môžeme konštatovať, že v dotknutom území boli prekročené limitné koncentrácie pre Fe-celk. ( $> 0,2 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a Mn ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ) v podzemných vodách. Taktiež boli prekročené limitné koncentrácie pre Cl ( $100 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a z dusíkatých látok pre  $\text{NH}_4^+$  ( $> 0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Sledované stopové prvky (Ni, Pb, Al, Sb, Hg, As, Cr) v dotknutom území neprekročili limitnú koncentráciu, ale v širšom okolí dotknutého územia prekročila nameraná koncentrácia Cr limitnú koncentráciu ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Namerané hodnoty  $\text{SO}_4^{2-}$ , ostatných sledovaných dusíkatých látok ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ) a pesticídov vyhovovali limitným koncentráciam podľa nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z.

**Tab. Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v útvaroch podzemných vôd**

Kód útvaru	Názov útvaru	Základný fyzikálno-chemický rozbor	Všeob. org. látky	Terénne merania	Stopové prvky
SK1001500P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , ChSK <sup>-</sup> , Mn, Mn, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	TOC	%O <sub>2</sub> , pH	Al, As, Ni
SK2005800P	Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy (predkvartérny ú. PzV)	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , Mn, Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		%O <sub>2</sub> , pH Vodiv <sub>25</sub>	

V dotknutom území bola vykonaná sanácia znečistených podzemných vôd v priestore prečerpávacieho komplexu (Klúz, 2008). Mesačnými analýzami (január – jún, 2008) bol sledovaný rozsah znečistenia v ukazovateli NEL – IR. Vyhodnotenie mesačných analýz z jednotlivých sondážnych vrtoch je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Medzná hodnota v kategórii C pre ukazovateľ NEL-IR je na hranici 1,0 mg.l<sup>-1</sup>. Táto hodnota bola najčastejšie prekračovaná v sonde HM-6, pri všetkých analýzách, čo predstavuje 100% meraní. Kategória C bola prekročená aspoň pri jednom meraní celkovo v ôsmich vrtoch z pätnástich. Na znečistení podzemných vôd aromatickými uhl'ovodíkmi sa najviac podieľal benzén, xylény, etylbenzén a chloroform (Klúz, 2008).



Tab. Vyhodnotenie analýz v ukazovateli NEL-IR v zmysle normatív (Klúz, 2008)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
HM-1	A	A	A	A	A	A
HM-3	B	B	B	A	B	A
HM-6	C	C	C	C	C	C
HF-2	A	A	A	A	A	A
HF-2A	A	A	A	A	A	A
HF-3	C	C	C	B	B	B
HF-4	B	B	C	B	B	B
PVP-2	A	A	C	A	A	A
PVP-3	B	B	C	B	B	C
PVP-4	A	A	*	A	A	A
PVP-5	A	A	C	B	B	B
PVP-11	B	C	B	C	C	C
PVP-12	A	A	A	A	A	A
PVP-23	C	C	A	C	C	*
HOČ-122	A	A	A	A	A	A
Počet "A"	8	8	7	7	7	8
Počet "B"	4	3	2	5	5	4
Počet "C"	3	4	6	3	3	2

## 7. Biotické pomery

### 7.1. Fauna a flóra

Súčasnú rozloženú vegetáciu je výsledkom dlhodobého pôsobenia človeka na prírodu. Údolné rovinatejšie územia s cieľom získania novej obrábateľnej pôdy človek vyklčoval. V hornatej časti lesných spoločenstiev zmenil druhové zloženie drevín v záujme väčšej produktivity drevnej hmoty.

Z hľadiska historického vývoja prešla vegetácia územia významnými zmenami. Pôvodne bolo celé záujmové územie pokryté lesnými spoločenstvami. Podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko, J. a kol, 1986) je trasa hodnotenej činnosti situovaná na území, na ktorom je prirodzená potenciálna vegetácia zastúpená lužnými lesami nížinnými (*Ulmion*).

#### Lužný les nížinný

Tieto azonálne lesy sa vyskytujú v nížinných oblastiach na údolných nivách väčších riek (Dunaj, Morava, Váh, Hron, Latorica, Bodrog a p.) pričom oproti ich toku v minulosti prenikali aj do spodných častí údolí a niektorých kotlín. Ich existencia je viazaná na blízkosť riek a z nej vyplývajúcej vysokej hladiny podzemnej vody a, v závislosti od blízkosti toku, aj viac či menej pravidelných záplav. Vďaka týmto dvom rozhodujúcim faktorom je možné lužné lesy rozčleniť na niekoľko na seba nadväzujúcich typov.

Najbližšie ku korytu sa nachádza tzv. **mäkký luh** tvorený rôznymi druhmi vrb (najmä vrba biela a v. krehká), domácimi druhmi topoľov a jelšou lepkavou. Ide vlastne o pásmo boja medzi riekou a lesom, postihované časťami záplavami, poškodzované ľadom, v extrémnych



prípadoch dokonca aj pohybom ešte nespevnených štrkových alebo pieskových lavíc tvoriacich ich podložie. Časť mäkkých luhov považujeme za ochranné lesy chrániace brehy tokov pred eróziou. Hospodársky význam týchto porastov je zanedbateľný.

Vo väčšej vzdialenosti od tokov sú už pôdy suchšie, hladina spodnej vody leží hlbšie a k záplavám dochádza len zriedka. Častejšie sa vyskytuje zamokrenie pôd zdvihnutou podzemnou vodou. Bez prídavnej podzemnej vody by tieto stanovištia boli pomerne suché a vyvinuli by sa na nich bežné zonálne lesy, čiže lesy okolitého vegetačného stupňa (dubiny až bukové dubiny). Vďaka vplyvu vodného toku sa tu však vyvinul **tvrdý luh**, čiže les tvorený dubom letným, jaseňom (štíhlym a / alebo úzkolistým), brestom poľným, v spodnej vrstve aj s hrabom, javorom poľným, lipou a ďalšími drevinami. Hospodársky význam týchto porastov bol značný a uchoval sa (možno aj zvýšil) aj po ich premene na topoľové plantáže – pôvodne pestrá produkcia cenných sortimentov sa však zmenila na kvantitatívnu produkciu topoľových výrezov.

Medzi uvedenými dvoma typmi sa nachádza **prechodný luh**, v ktorom sa uplatňujú dreviny oboch predchádzajúcich typov v rôznom pomere. Tento luh býva ešte pomerne pravidelne zaplavovaný, pričom jeho pôdy sú sčasti obohacované ukladaním povodňových kalov. Aj tieto porasty mali a majú značný hospodársky význam.

Bylinný kryt týchto lesov je pestrý. V mäkkom luhu dominujú **močiarne** (najmä ostrice *Carex sp.*) a odolnejšie **vodné** (napr. *Phragmites australis*, *Typha sp.*, *Alisma plantago-aquatica*) druhy. V suchších typoch sa postupne presadzujú **vľhkomilné** druhy (napr. *Thelypteris palustris*, *Baldingera arundinacea*, *Galium palustre*, *Urtica kioviensis*, *Rubus caesius*, *Aristolochia clematitis*, so vzácnejších napr. bledule *Leucojum sp.*, alebo snežienka *Galanthus nivalis*). V najsuchších typoch tvrdého luhu už prevládajú bežné lesné druhy.

V dôsledku intenzívnej ľudskej činnosti (poľnohospodárska činnosť, výstavba žel. stanice, urbanizácia) bola pôvodná vegetácia na celom širšom území zmenená a nahradená synantropnou vegetáciou - v prevažnej miere kultúrnymi plodínami a vysadenými drevinami. Na zanedbaných plochách sa presadili ruderálne a invázne druhy rastlín. Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba navrhovanej činnosti, je v súčasnosti využívané ako skládková plocha. Okrajové časti prekládky boli porastené náletovými drevinami so zastúpením pôvodných, i kultúrnych drevín: orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp.*)

Rozsiahla plocha medzi prekládkou na obecnej rampe a najbližším obytným domom smerom na severozápad je pokrytá súvislým porastom invázných rastlín (pohánkovec japonský - *Fallopia japonica*, slnečnica hl'úznatá - *Helianthus tuberosus*).

## 7.2. Fauna

V priamej návaznosti na rozmanitosť a výskyt rastlinných druhov sa aj zo živočíšnych druhov najvýraznejšie uplatnili synantropné druhy.

Z triedy Aves (vtáky) sa v území vyskytujú sýkorky bielolíce (*Parus major*), drozd čierny (*Turdus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), Na neďaleké ľudské obydlia sú viazané belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), dážd'ovník obyčajný (*Apus apus*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*).

Z cicavcov predpokladáme výskyt zajaca poľného (*Lepus europaeus*), krta obyčajného (*Talpa europaea*), ježa východoeurópskeho (*Erinaceus concolor*), netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), drobných hlodavcov ako piskor malý (*Sorex minutus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), myš domáca (*Mus musculus*).

Vzhľadom na charakter biotopov v dotknutom území je výskyt rastlín a živočíchov chránených podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, málo pravdepodobný. Terénnou obhliadkou lokality, kde je situovaný zámer, neboli chránené druhy rastlín a živočíchov zistené.

Bližšia charakteristika fauny, flóry, špecifikácia druhov, ktoré sa stali predmetom ochrany v okolitých chránených územiach a lokalitách Natury 2000 sú špecifikované v kapitolách venovaných týmto územiám (C/II./9. Chránené územia). Bližšia špecifikácia navrhovaných biocentier a biokoridorov sa nachádza v kapitole C/II/10. Územný systém ekologickej stability.

## **8. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria**

### **8.1. Štruktúra krajiny**

Krajinnú štruktúru tvoria jednotlivé prírodné a človekom vytvorené objekty, t.j. prvky a zložky, ktoré sa nachádzajú v krajinnom priestore. Odráža súčasný stav využitia územia, ktorého stav sa vyvíjal historicky najmä v závislosti na rozvoji štruktúr osídlenia krajiny. Vývoj civilizačných vplyvov a ich pôsobenia značne pretvoril krajinné štruktúry v dotknutom území. V závislosti na prírodných podmienkach a morfológii terénu vznikalo postupne osídlenie, ktoré sa v hodnotenom území koncentrovalo najmä do obcí Čierna a Čierna nad Tisou. V krajine sme identifikovali nasledujúce dominujúce skupiny prvkov:

- líniové stavby (cestné komunikácie, železničná trať)
- priemyselné plochy (skládková plocha prekládky)
- poľnohospodárska pôda (orná pôda, záhrady)
- sídla (súvislá sídelná zástavba, nesúvislá sídelná zástavba, areály služieb a priemyslu)

### **8.2. Scenéria krajiny**

Dotknutému územiu dominuje priemyselný charakter ŽST Čierna nad Tisou, ktorý je podriadený funkcii prekládky sypkého materiálu. Na území plánovaného staveniska v súčasnosti existuje skládka sypkých materiálov. Južne od areálu je paralelne so smerovaním žel. trate vedená štátna cesta III/553037, severne od areálu začína zástavba rodinných domov obce Čierna, od plánovanej výstavby je oddelená neudržiavanou plochou.

## 9. Chránené územia

Hodnotené územie sa nedotýka žiadneho maloplošného ani veľkoplošného chráneného územia. V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa hodnotená činnosť nachádza na území s prvým stupňom ochrany, ktorý platí **všeobecne na území Slovenskej republiky**, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31, čiže na území mimo osobitne vyhlásených chránených území.

### 9.1. Veľkoplošné chránené územia

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny **sa hodnotená činnosť priamo nedotýka žiadneho veľkoplošného chráneného územia.**

V širšom okolí sa nachádza Chránená krajinná oblasť Latorica, ktorá je v najbližšom bode vzdialená cca 1300 m.

#### Chránená krajinná oblasť Latorica

CHKO Latorica bola zriadená vyhláškou Slovenskej komisie pre životné prostredie č. 278/1990 Zb. zo dňa 25. júna 1990 a novelizovaná vyhláškou MŽP SR č. 122/2004 zo dňa 20. januára 2004 a má rozlohu 156,2 km<sup>2</sup>. Časť rozvodnia s rozlohou 4 404,7 ha bola 26. mája 1993 zaradená do zoznamu Ramsarských lokalít medzinárodného významu. Latorica je veľkoplošné chránené územie nízinného typu krajiny. Územie je budované prevažne kvartérnymi sedimentmi s typickým fluviaľným a eolickým reliéfom. Zahŕňa hlavný tok Latorice a dolnú časť toku Laborca a Ondavy so sústavou slepých ramien a s priľahlými lužnými lesmi a aluviaľnými lúkami.

Najvýznamnejším fenoménom Chránenej krajinej oblasti Latorica sú už dnes zriedkavé a mimoriadne vzácne vodné a močiarny biocenózy, tvoriace komplex, ktorý nemá obdobu v celej republike. Druhové zloženie rastlinných spoločenstiev je veľmi rôznorodé. Zo vzácných vodných druhov tu môžeme nájsť leknú biele, leknicu žltú, rezavku aloovitú, kotvicu plávajúcu, húsenikovec erukovitý a mnohé iné. Pravidelne zaplavované lúky, slúžiace ako pastviny, sú charakteristické rozptýlenými skupinami krovín a krovinných spoločenstiev, ako aj solitérmi, prevažne vrbami. Poloha územia v migračnej ceste vodného vtáctva predurčuje vysoký počet tu sa vyskytujúcich živočíchov zo vzdialenejších geografických oblastí. Z pozoruhodných zástupcov fauny sa v oblasti vyskytuje koník stepný, modlivka zelená, korytnačka močiarna, volavka purpurová, beluša malá, kormorán veľký, orliak morský, kúdelníčka lužná, netopier obyčajný a iné. Lužné lesy, vodné a močiarny spoločenstvá, inundačné územie Latorice so spleťou ramien, pieskové duny vytvárajú svojrázny a neopakovateľný charakter tejto časti Latorickej roviny.

### 9.2. Maloplošné chránené územia

V dotknutom území ani bližšom okolí sa nenachádzajú maloplošné chránené územia.

### 9.3. Chránené stromy

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny môže krajský úrad všeobecne záväznou vyhláškou vyhlásiť kultúrne, vedecky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií za chránené stromy.

Na dotknutom území sa nenachádza žiaden chránený strom vyhlásený podľa tohto zákona.

### 9.4. Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie

Cieľom vytvorenia Nature 2000 je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok.

Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústavu NATURA 2000 tvoria 2 typy území:

- osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) - vyhlasované na základe smernice o vtákoch - v národnej legislatíve: chránené vtáčie územia;
- osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) - vyhlasované na základe smernice o biotopoch - v národnej legislatíve: územia európskeho významu - pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území.

#### 9.4.1. Chránené vtáčie územie

Dňa 9.7.2003 bol vládou Slovenskej republiky schválený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území. V dotknutom území sa nenachádza žiadne vyhlásené ani navrhované chránené vtáčie územie.

V širšom záujmovom území sa nachádza vyhlásené Chránené vtáčie územie Medzibodrožie (800 m severným a severovýchodným smerom).

#### Chránené vtáčie územie Medzibodrožie

CHVÚ Medzibodrožie má rozlohu 35 754 ha a bolo zriadené vyhláškou MŽP SR č. 26/2008 zo dňa 7. januára 2008. Územie tvorí spleť ramien a periodicky zaplavovaných biotopov s príľahlými lužnými lesmi a aluviálnymi lúkami a pasienkami.

**Odôvodnenie návrhu ochrany:** Medzibodrožie je jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), haja tmavá (*Milvus migrans*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), rybár čierny (*Chlidonias niger*), volavka striebřistá (*Egretta garzetta*), strakoš kolesár (*Lanius minor*), volavka biela (*Egretta alba*), chriaštel' malý

(*Porzana parva*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), bučiak trst'ový (*Botaurus stellaris*), rybár bahenný (*Chlidonias hybridus*), bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), výrik lesný (*Otus scops*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*) a včelárik zlatý (*Merops apiaster*) a pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov rybárik riečny (*Alcedo atthis*), včelár lesný (*Pernis apivorus*) d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), chriaštel' poľný (*Crex crex*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*) a pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*).

### Zastúpenie druhov:

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Aythya nyroca</i>	4	•	K1
<i>Milvus migrans</i>	4	•	K1
<i>Circus pygargus</i>	4	•	K1
<i>Chlidonias niger</i>	10	•	K1
<i>Egretta garzetta</i>	10	•	K1
<i>Lanius minor</i>	12.5	•	K1
<i>Egretta alba</i>	15	•	K1
<i>Porzana parva</i>	15	•	K1
<i>Ardea purpurea</i>	20	•	K1
<i>Botaurus stellaris</i>	27.5	•	K1
<i>Chlidonias hybridus</i>	35	•	K1
<i>Ixobrychus minutus</i>	40	•	K1
<i>Anthus campestris</i>	50	•	K1
<i>Circus aeruginosus</i>	60	•	K1
<i>Ciconia ciconia</i>	92.5	•	K1
<i>Nycticorax nycticorax</i>	325	•	K1
<i>Lanius collurio</i>	4000	•	K1
<i>Otus scops</i>	3	•	K3
<i>Tringa totanus</i>	12.5	•	K3
<i>Anas querquedula</i>	15	•	K3
<i>Merops apiaster</i>	275	•	K3
<i>Pernis apivorus</i>	12.5		>1%
<i>Alcedo atthis</i>	17		>1%
<i>Dendrocopos syriacus</i>	20		>1%
<i>Ciconia nigra</i>	21		>1%
<i>Lullula arborea</i>	35		>1%
<i>Dendrocopos medius</i>	65		>1%
<i>Crex crex</i>	110		>1%
<i>Sylvia nisoria</i>	200		>1%
<i>Ficedula albicollis</i>	1200		>1%
<i>Galerida cristata</i>	150		>1%
<i>Jynx torquilla</i>	200		>1%
<i>Coturnix coturnix</i>	300		>1%
<i>Muscicapa striata</i>	500		>1%
<i>Riparia riparia</i>	900		>1%

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Streptopelia turtur</i>	1000		>1%
<i>Saxicola torquata</i>	2000		>1%
<i>Milvus milvus</i>	0.5		
<i>Limosa limosa</i>	1		
<i>Coracias garrulus</i>	1.5		
<i>Aquila pomarina</i>	2		
<i>Bubo bubo</i>	2		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	6		
<i>Picus canus</i>	6		
<i>Dryocopus martius</i>	30		
<i>Alauda arvensis</i>	2500		
<i>Hirundo rustica</i>	+		
<i>Porzana porzana</i>	+		

#### 9.4.2. Územie európskeho významu

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 27 ods. 5 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie ustanovilo výnosom č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, národný zoznam území európskeho významu. Navrhovaná činnosť neprichádza do styku so žiadnym územím európskeho významu popísaným v uvedenom výnose, v širšom okolí sa nachádza Územie európskeho významu Rieka Latorica (3 km severovýchodným smerom).

##### ÚEV Rieka Latorica

Identifikačný kód: : SKUEV0006

Katastrálne územie: Okres Michalovce: Čičarovce, Beša, Kapušianske Kľačany, Kucany, Oborín, Ptrukša, Veľké Kapušany, Okres Trebišov: Boľany, Brehov, Čierna, Bačka, Svätá Mária, Boľ, Kapoňa, Leles, Poľany, Rad, Soľnička, Svinice, Vojka, Zátin, Zemplín

Výmera lokality: 7495,90 ha

Vymedzenie stupňov územnej ochrany:

Stupeň ochrany: 2, 3, 4, 5

Časová doba platnosti podmienok ochrany: od 1.1. do 31.12. každého roka

Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie bolo navrhnuté z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (6440), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), Lužné víbovotopňové a jelšové lesy (91E0), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoeto-Nanojuncetea* (3130) a druhov európskeho významu: marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*), mlynárík východný (*Leptidea morsei*), korýtko riečne (*Unio crassus*), býčko (*Proterorhinus marmoratus*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*), boleň dravý (*Aspius aspius*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*),

šabl'a krivočiara (*Pelecus cultratus*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

## 10. Územný systém ekologickej stability

V zmysle § 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Okrem vymedzenia kostry ekologickej stability je súčasťou ÚSES aj systém opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny a jej potenciálu. Realizácia ÚSES v praxi je nevyhnutná z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja.

Základným celoslovenským dokumentom ÚSES je Generel nadregionálneho ÚSES (GNÚSES) schválený v roku 1992 aktualizovaný v roku 2002. Na základe GNÚSES sa v širšom okolí navrhovanej činnosti (3 km severovýchodným smerom) nachádzajú nasledovné prvky:

Nadregionálne biocentrum Latorický luh – je charakteristické hydrickým prostredím.

Nadregionálny biokoridor Latorický luh – Tajba - Kašvár – predstavuje terestricko-hydrický biokoridor. Spája biocentrá Latorický luh, Tajba, Kašvár nachádzajúce sa v blízkosti vodných tokov Latorica a Bodrog.

V nadväznosti na GNÚSES bol vypracovaný Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) pre okres Trebišov. Podľa tohto RÚSES sa v dotknutom území ani jeho širšom okolí nenachádza žiadny regionálny biokoridor ani regionálne biocentrum. Návrh kostry miestneho územného systému ekologickej stability (M-ÚSES) bol spracovaný na základe regionálneho územného systému ekologickej stability (R-ÚSES) okresu Trebišov. V katastrálnom území Čiernej nad Tisou sa nachádzajú nasledovné prvky M-ÚSES:

Navrhované miestne biocentrum Tice - uvedenú lokalitu je potrebné obhospodarovat' v súlade s podmienkami trvalo udržateľného rozvoja tak, aby bola zachovaná a zvyšovaná ekologická stabilita územia a aby sa zachovali a vytvárali podmienky pre zvyšovanie biologickej diverzity.

Navrhované miestne biokoridory - sú tvorené najmä vetrolamami a kanálmi. Systém topoľových vetrolamov s krovinatým podrastom a kanálov zarastených hydrofilnou vegetáciou vytvára podmienky vhodného biotopu pre živočíšstvo, najmä spevavce. Z významných druhov živočíchov tu hniezdi slávik veľký (*Luscinia luscinia*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), strakoš obyčajný (*Lanius colurio*). V trstinách kanálov hniezdi strnádka trstinová (*Panurus biarmicus*). Vo vetrolamových búdkach hniezdi sokol myšiar (*Falco tinnuculus*), myšiarka ušatá (*Asio otus*). Z rastlinných druhov sa tu vyskytujú kosatec žltý (*Iris pseudocorus*), ježohlav



vzpriamený (*Sparganium erectum*), steblovka vodná (*Glyceria aquatica*). Navrhované miestne biokoridory sa nenachádzajú v lokalite navrhovanej stavby ani v jej tesnom okolí.

Na základe klasifikácie ekologickej stability územia (Liška, M., in: Atlas krajiny SR, 2002) leží územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť, v oblasti s veľmi nízkou (bez chránených území resp. s malým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s devastovanou alebo umelo vysádzanou vegetáciou, alebo bez vegetácie, s veľmi malou biodiverzitou) až nízkou (územie s ojedinelým výskytom ochranných pásiem, krajinnými prvkami synantropného charakteru a poľnohospodárske monokultúry, s nízkou biodiverzitou) ekologickou stabilitou krajiny.

Z abiotického hľadiska je územie homogénne, celé je tvorené jediným typom abiokomplexu so stredne zvlhčenou rovinou na eolických sedimentoch (viate piesky) s fluvizemami až fluvizemami v asociáciách so slaniskami a slancami. Nachádza sa v teplej klimatickej oblasti a v teplom mierne suchom až mierne vlhkom okrsku s miernou až chladnou zimou.

Takmer celé územie je tvorené jedinou jednotkou rekonštruovanej potenciálnej prirodzenej vegetácie – tvrdé lužné lesy (jaseňovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek), iba okrajovo sem zasahujú nížinné hygrofilné dubovo-hrabové lesy (Maglocký, Š., In: Atlas krajiny SR, 2002). Územie je intenzívne využívané. Zo západu sem zasahuje železničné prekladisko tovarov, na severe sa nachádza obec Čierna a na ostatnom území dominujú veľkoblukové polia, stredom územia je vedená železničná trať na Ukrajinu.

Antropický tlak na krajinu je v regióne veľmi veľký a prejavuje sa najmä znečistením ovzdušia, vodných tokov, kontamináciou pôd a nepriaznivou krajinnou štruktúrou. Je to územie človekom značne premenené, s minimálnym zastúpením ekologicky stabilných prvkov, z biotického hľadiska najmenej hodnotná časť okresu.

## **11. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno-historické hodnoty územia**

### **11.1. Obyvateľstvo**

Mesto Čierna nad Tisou má podľa aktuálnych údajov 4 025 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna nad Tisou obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 66,06 %, v poproduktívnom veku je 15,35 % a predproduktívny vek predstavuje 18,58%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna nad Tisou	33	34	-102

Zdroj: ŠÚ SR, 2010



V roku 2009 vykázala Čierna nad Tisou celkový prírastok obyvateľstva -102 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s migráciou obyvateľstva do miest a vyššou úmrtnosťou ako pôrodnosťou v obci. Záporný prírastok spôsobuje vyľudňovanie vidieka na Východnom Slovensku.

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna nad Tisou	4 025	1 955	2 070	51,43 %	2584	1326	1258	64,19%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%) produktívnom
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	
Čierna nad Tisou	4 025	748	1 411	1 248	618	66,06%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva mesta Čierna nad Tisou**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
33,46	60,11%	5,36%	0,1%	0,2%	0,32%	0,0%	0,0%

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v Čiernej nad Tisou maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Málo zastúpená je aj česká národnosť.

**Tab.: Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna nad Tisou**

Sídelná jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna nad Tisou	230	219	1384	1347

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej nad Tisou 1 347 trvale obývaných bytov, z toho 91 bolo v rodinných domoch, 1 253 bytov v 125 bytových domoch a 3 byty v ostatnom bytovom fonde. Neobývaných bytov bolo v obci 37, z toho 11 v rodinných domoch a 26 v bytových domoch. Celkom bolo v meste zistených 1 384 bytových jednotiek v 230 domoch.

Najbližšie trvalo obývané domy sa od územia navrhovanej stavby nachádzajú vo vzdialenosti cca 91 m.

Obec Čierna má podľa aktuálnych údajov 414 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 62,56 %, v poproduktívnom veku je 24,63 % a predproduktívny vek predstavuje 12,80%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	Živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna	9	5	9

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V roku 2009 vykázala obec Čierna celkový prírastok obyvateľstva 9 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s vyššou pôrodnosťou ako úmrtnosťou v obci .

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna	414	191	223	53,86%	223	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%)
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	produktívnom
Čierna	414	53	123	136	102	62,56%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva obce Čierna**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
7,08%	89,6 %	1,11%	0	0	0	0	0

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v obci Čierna maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Iné národnosti svoje zastúpenie v obci nemajú.

**Tab. Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna**

Sídlna jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna	150	124		

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej 150 domov z toho 124 trvale obývaných.

Dynamika vývoja obyvateľstva v kraji sa prejavuje znižovaním tempa rastu, výsledkom čoho je postupné znižovanie prírastkov obyvateľstva. Z pohľadu medziročných prírastkov bola ich priemerná hodnota v jednotlivých obdobiach nasledovná: 1970-1980 – 1,23%, 1980-1991 – 0,61%, 1991-2001 – 0,2%. V Košickom kraji, na rozdiel od celoslovenských údajov, sa zaznamenal prirodzený prírastok obyvateľstva, ale z hľadiska retrospektívy dochádza k spomaleniu jeho tempa. Znižovanie celkových prírastkov obyvateľstva súvisí najmä s tým, že začiatkom 90-tych rokov dochádza k radikálnym zmenám reprodukčných pomerov, ktorých dôsledkom je ďalšie spomalenie vývoja obyvateľstva prirodzeným pohybom.

**Tab. Prírastok obyvateľstva sťahovaním v okrese Trebišov a v Košickom kraji.**

Prírastok sťahovaním	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	0,27	0,27	0,19	0,17	0,26	0,53	0,63	0,72	1,26
Košický kraj	-0,10	0,24	-0,11	-0,43	-0,11	-0,32	-0,35	-0,69	-0,68
Okres Trebišov	3,24	1,47	0,91	0,07	1,46	1,48	-0,62	...	-0,24

Zahraničné sťahovanie Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Na celkový populačný vývoj dotknutého sídla riešeného územia a spádového krajského mesta, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulom období okrem prirodzeného vývoja významnou mierou pôsobila aj migrácia obyvateľstva. Migrácia, ako druhá zložka celkových prírastkov (úbytkov) obyvateľstva, bola v období centrálného plánovania relatívne významným faktorom rastu mestských sídel, pričom vidiek sa vyludňoval. Migráciu výrazne ovplyvňovala bytová výstavba, ktorá bola sledovaná do hlavných stredísk osídlenia. Útlmom bytovej výstavby v mestách po r. 1989, sa zmenili aj migračné vzťahy medzi mestami a ich zázemím a podiel migrácie na raste miest výrazne poklesol resp. prísťahovanie sa zmenilo na vystťahovanie.

**Tab. Porovnanie vývoja prirodzeného prírastku (- úbytkov) na 1000 obyvateľov v okrese Trebišov a vo vybraných územných jednotkách**

Prirodzený prírastok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	-0,16	-0,13	-0,1	0,35	0,18	0,11	0,11
Východné Slovensko	2,82	2,79	2,7	3,13	2,98	2,82	2,63
Košický kraj	1,73	1,78	1,91	2,19	2,21	2,16	2,00
Okres Trebišov	1,32	0,83	1,06	0,36	2,28	1,19	0,39

Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Aj keď v rokoch 2001–2003 dosahoval prirodzený prírastok obyvateľstva v SR negatívne hodnoty, na území celého Východného Slovenska bol prirodzený prírastok pozitívny. V okrese Trebišov ako aj v Košickom kraji počet zomretých prevyšuje počet narodených.

### ***Ekonomická aktivita a zamestnanosť***

**Tab. Ekonomická aktivita obyvateľov riešeného územia (2001)\***

Územie	Spolu EAO	Muži	Ženy	Podiel EAO z trvale bývajúceho obyv. v %
Čierna nad Tisou	2584	1326	1258	64,19%
Čierna	414	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

\*predbežné údaje bez pracujúcich dôchodcov

Z hľadiska sociálno-ekonomického rozvoja v okrese pretrvávajú najmä ekonomické problémy, ktoré neustúpili ani v roku 2008. Stagnácia hospodárskeho vývoja sa prejavila najmä vo vysokej miere nezamestnanosti regiónu, ktorá v rámci Slovenska patrí k dlhodobu najvyšším a v znižovaní životnej úrovne takmer všetkých vrstiev obyvateľstva.

V okrese Trebišov možno medzi ekonomicky stagnujúce oblasti zaradiť juhovýchodnú časť okresu medzi sídlami Slovenské Nové Mesto a Kráľovský Chlmec. Ekonomická stagnácia v týchto územiach spôsobuje úbytok obyvateľstva a dochádza aj k vekovej a profesijnej deformácii demografickej štruktúry obyvateľstva. ÚPN-VÚC navrhuje v týchto oblastiach a v ich blízkosti vytvoriť podmienky pre vznik nových pracovných príležitostí. Za týmto účelom je však potrebné vybudovať a dobudovať v sídlach technickú infraštruktúru, skvalitniť cestnú sieť, vybudovať vodovod, kanalizáciu a ČOV, riešiť zásobovanie plynom a teplom (na báze plynu, alebo elektrickej energie), v obciach s vhodnými podmienkami podporovať rozvoj vidieckeho turizmu ako významnej doplnkovej ekonomickej aktivity obcí.

Počet ekonomicky aktívnych obyvateľov bol r.2008 v okrese 48 367, z toho bolo k 31.09.2008 14 794 evidovaných nezamestnaných, čo predstavuje 30,59%-nú mieru

nezamestnanosti. Zo 14 794 evidovaných nezamestnaných tvorili ženy 6 722 osôb, osoby so zmenenou pracovnou schopnosťou 904 a absolventi škôl 723.

Najvyššia miera nezamestnanosti sa vyskytuje v obciach Vojka, Svinice, Zemplín, Leles, Poľany, Somotor, Rad a Boľany, ktoré spadajú do územného obvodu Kráľovský Chlmec. V rámci obvodu Trebišov a Sečovce vysoká miera nezamestnanosti sa zaznamenáva v obciach Lastovce, Hrčeľ, Nižný Žipov a Bačkov.

Hlavné príčiny vysokej miery nezamestnanosti sú v celkovej stagnácii poľnohospodárstva a priemyslu, platobnej neschopnosti zamestnávateľských subjektov, likvidácii podnikov, odbytových problémov a neschopnosti vytvárať nové pracovné miesta. Najviac ohrozené skupiny občanov stať sa nezamestnaným sú najmä nekvalifikované pracovné sily, tj. občania bez vzdelania, so základným vzdelaním, občania so zdravotným postihnutím, absolventi škôl, ženy s malými deťmi a osoby nad 50 rokov a to z dôvodu ich nízkej flexibility, resp. adaptácie na nové pracovné podmienky.

## 11.2. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva v dotknutom území dokladujú nasledujúce tabuľky:

**Tab. Prirodzený pohyb a stredný stav obyvateľstva**

Okres	Stredný stav obyvateľstva k 1.7.2008	Živonarodení	Zomretí		
			spolu	z toho	
				do 1 roku	do 28 dní
Trebišov	104901	1277	1118	11	5

(Zdroj: Zdravotnícka ročenka SR, 2008)

V Košickom kraji boli v roku 2008 najčastejšími príčinami úmrtia choroby obehovej sústavy a nádorové ochorenia.

**Tab. Úmrtnosť podľa príčin smrti mužov (počet zomretých na 100 000 obyvateľov)**

Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj
I. kapitola		5,32	IX. kapitola		491,85
z toho	A15 – A16	1,06	z toho	I10 – I15	10,11
	A17 – A19	-		I20 – I25	309,37
	B15 – B19	0,53		I21 – I22	71,02
II. kapitola		230,10		I60 – I69	102,15
Z toho	C18	17,02		I70	6,12
	C19 – C21	14,90	X. kapitola		59,85
	C33 – C34	55,06	z toho J12 – J18		34,85
	C50	0,27	XI. kapitola		69,43
	C53	-	z toho K70 – K76		44,96
	C54 – C55	-	XII. kapitola		-
	C56	-	XIII. kapitola		0,27
C61	17,56	XIV. kapitola		7,45	
III. kapitola		0,53	XV. kapitola		-
IV. kapitola		12,24	XVI. kapitola		6,12

Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj
z toho E10 – E14	11,44	XVII. kapitola	3,99
V. kapitola	-	XVIII. kapitola	20,75
VI. kapitola	18,35	XIX. kapitola	97,89
VII. kapitola	-	XX. kapitola	97,89
VIII. kapitola	-	Z toho V01 – V99	25,00

- I. Kapitola Infekčné a parazitárne choroby**  
A15 – A16 Respiračná tuberkulóza bakteriologicky alebo histologicky potvrdená a nepotvrdená  
A17 – A19 Tuberkulóza nervovej sústavy, iných orgánov a Miliárna tuberkulóza  
B15 – B19 Vírusová hepatitída
- II. Kapitola Nádory**  
C18 Zhubný nádor hrubého čreva  
C19 Zhubný nádor rektosigmoidového spojenia  
C20 Zhubný nádor konečníka  
C21 Zhubný nádor anusu a análneho kanála  
C33 Zhubný nádor priedušnice  
C34 Zhubný nádor priedušiek  
C50 Zhubný nádor prsníka  
C53 Zhubný nádor krčka maternice  
C54 Zhubný nádor tela maternice  
C55 Zhubný nádor neurčenej časti maternice  
C56 Zhubný nádor vaječníka  
C61 Zhubný nádor predstojnice (prostaty)
- III. Kapitola Choroby krvi a krvotvorných orgánov a niektoré poruchy imunitných mechanizmov**
- IV. Kapitola Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním**  
E10 – E14 Diabetes mellitus
- V. Kapitola Duševné poruchy a poruchy správania**
- VI. Kapitola Choroby nervového systému**
- VII. Kapitola Choroby oka a jeho adnexov**
- VIII. Kapitola Choroby ucha a hlávkového výbežku**
- IX. Kapitola Choroby obehovej sústavy**  
I10 – I15 Hypertenzné choroby  
I20 – I25 Ischemické choroby srdca  
I21 Akútny infarkt myokardu  
I22 Ďalší infarkt myokardu  
I60 – I69 Cievne choroby mozgu  
I70 Ateroskleróza
- X. Kapitola Choroby dýchacej sústavy**  
J12 – J18 Zápal pľúc
- XI. Kapitola Choroby tráviacej sústavy**  
K70 – K77 Choroby pečene
- XII. Kapitola Choroby kože a podkožného tkaniva**
- XIII. Kapitola Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivého tkaniva**
- XIV. Kapitola Choroby močovej a pohlavnej sústavy**
- XV. Kapitola Ťarchavosť, pôrod a popôrodie**
- XVI. Kapitola Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde**
- XVII. Kapitola Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie**
- XVIII. Kapitola Subjektívne a objektívne príznaky, abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde**
- XIX. Kapitola Poranenia, otravy a niektoré iné následky vonkajších príčin**
- XX. Kapitola Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti**

### 11.3. Sídla a infraštruktúra územia

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, v okrese Trebišov. Stavba je situovaná do katastrálneho územia mesta Čierna nad Tisou, avšak prípojkami inžinierskych sietí zasahuje aj do katastra obce Čierna.

*Kraj:* Košický  
*Okres:* Trebišov  
*Katastrálne územia:* k.ú. Čierna nad Tisou  
k.ú. Čierna)

Košický kraj (rozloha 6753 km<sup>2</sup>) leží v južnej časti východného Slovenska. Košický kraj má výhodnú polohu, na križovatke dopravných ciest medzi východom - západom a severom – juhom. Územie kraja siaha až po najvýchodnejší okraj Schengenskej hranice. Podľa územnosprávneho usporiadania sa Košický kraj člení na 11 okresov, Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV, Košice-okolie, Gelnica, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves, Trebišov. V mestských sídlach žije približne 56 percent jeho obyvateľov.

Okres Trebišov sa nachádza v juhovýchodnom cípe Slovenskej republiky. Na východe susedí s Ukrajinou a na juhu s Maďarskom. Okres Trebišov je považovaný prevažne za poľnohospodársky kraj. Dominantami sú úrodné lány, ovocné sady, zelené záhrady, lužné lesy s prírodnými rezerváciami a malebné pahorkatiny so scenériou Slanských vrchov, ktoré poskytujú možnosti pre rekreáciu a oddych. Súčasťou regiónu je tokajská vinohradnícka oblasť, ktorá má vynikajúce vína najvyššej kvality.

Samotná stavba Výklopník Čierna nad Tisou je situovaná v katastrálnom území mesta Čierna nad Tisou a od prvej obytnej zástavby je vzdialená cca 91 m. Prípojky technickej infraštruktúry zasahujú aj do katastra obce Čierna.

#### Čierna nad Tisou

Dotknuté územie sa nachádza v k.ú. obce Čierna nad Tisou, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna nad Tisou predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 430 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Obec a neskôr mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR. Mesto vzniklo na juhovýchode Slovenska na rozhraní Ukrajiny, Maďarska a Slovenska a na rozhraní spádových území obcí Čierna, Malé Trakany, Veľké Trakany, Biel a Boťany. Je najnižšie položeným mestom na Slovensku. Prvá písomná zmienka o obci Čierna nad Tisou pochádza z roku 1828.

Čierna nad Tisou bola z veľkej časti vybudovaná pre potreby zamestnancov pracujúcich na železnici. V prvej etape výstavby sa vybuďovala časť Rodinné domy a dva činžové domy. V tom čase boli tiež postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Oblasť železničného prekladiska sa postupne rozširovala, čo so sebou prinieslo budovanie ďalších bytov, ako aj infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru. V druhej etape sa postavila základná škola s vyučovacím jazykom slovenským,

budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit. Železnice vybudovali novú budovu železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničného staviteľstva a traťovú dištanciu.

Počas tretej etapy sa okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov postavil aj jediný závod na tomto území - Výrobný závod AŽD (Automatizácia železničnej dopravy).

### Čierna

Hodnotená stavba zasahuje prípojkami technickej infraštruktúry aj do k.ú. obce Čierna, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 98 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Prvá písomná zmienka o obci Čierna pochádza z roku 1214, kedy sa nazývala Chernafolo. Obec Čierna sa nachádza v juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny na starom nánosovom vale Tisy. Kataster je z väčšej časti odlesnený a tvorí ho rovina s viatymi pieskami, v severovýchodnej časti zamokrené lúky. Nadmorská výška obce v jej strede je 101m, v jej chotári je 101 - 103m.

V súčasnosti sa v obci nachádza prevádzka predajne potravín, pohostinstvo, zariadenie pre údržbu motorových vozidiel, predajňa súčiastok a príslušenstva pre motorové vozidlá, knižnica, futbalové ihrisko a materská škola.

## **11.4. Priemysel**

Košický kraj je druhým najvýznamnejším ekonomickým centrom v krajine. K najvýznamnejším odvetviam patria výroba kovov (plechy valcované za tepla, za studena, špeciálne upravené plechy, konštrukčné, vysokopevné ocele, oceľové rúry, radiátory a i. výrobky) - sústredená v U. S. Steel s.r.o. Košice. V Košickom kraji sa rovnako nachádza potravinársky priemysel, spracovanie hydiny, výroba alko a nealko nápojov, výroba mäsových výrobkov, strojárstvo, výroba automobilových nadstavieb, elektrických strojov, asynchrónnych elektromotorov, tlačiarenská výroba.

V okrese Trebišov má významnejšie postavenie výroba potravín (spracovanie ovocia a zeleniny, výroba droždia, výroba kvalitných vín, lisovanie stolového oleja a balenie čokolády. Okrem toho má v okrese zastúpenie výroba kovových výrobkov, oprava železničných vozňov, textilná výroba a výroba nábytku.

K 31.12.2002 v priemysle okresu pracovalo 3 360 pracovníkov. Miera nezamestnanosti je vysoká a k 31.12.2002 dosiahla hodnotu 31,47 %. Z hľadiska vytvárania pracovných príležitostí je perspektívna výroba potravín, ktorá je však viazaná na stabilizáciu výroby poľnohospodárskych produktov a spracovateľských firiem, a využitie ložísk nerastných surovín (bentonit, perlit, tehliarske hliny).

V meste Čierna nad Tisou je priemysel zastúpený len minimálne. Svoje zastúpenie tu má AŽD a.s. Bratislava, Stredisko výroby, Čierna nad Tisou (výroba zabezpečovacích

a oznamovacích zariadení, návestidlá AŽD, panely, stojany, pulty, reléové bloky a sady, koľajové skrinky, prepojky, cestná svetelná signalizácia, elektronický zapojovač CEZ, transformátory a tlmivky, prierazky). V Čiernej nad Tisou funguje tiež prevádzka podniku AB-Slovagro s.r.o.,(výroba ostatných strojov na špeciálne účely) ako aj podnikatelia fyzické osoby zaoberajúce sa výrobou drevených kontajnerov, výrobou kovových konštrukcií a ich častí, výrobou stavebno-stolárskou a tesárskou a výrobou hier a hračiek.

V priestore medzi Kráľovským Chlmcom a Čiernou nad Tisou sa nachádza prognózne územie lignitov. V širšom okolí sa nachádzajú aj ložiská zlievarenských pieskov. Sú to pieskové presypy v Medzibodroží – duny, ktoré dosahujú výšku až 25 m, dĺžku až 1,5 km a šírku 150 m, a to na ploche asi 170 km<sup>2</sup>.

V obci Čierna sa priemyselná výroba nenachádza.

## 11.5. Poľnohospodárstvo

K najproduktívnejším oblastiam Košického kraja patrí Moldavská nížina v okrese Košice-okolie a Východoslovenská nížina (cca 170 tis. ha poľnohospodárskej pôdy), na území okresov Trebišov, Michalovce a južnej časti Sobrance. V týchto podmienkach sú trvalé možnosti uplatňovania inovačno-intenzifikačných procesov, rastu produkčných možností v plodinách - husto siatych obilnín, olejní (repka olejná, slnečnica), strukovín vrátane sóje, cukrovej repy, kukurice, zeleniny, ovocia a na vybraných polohách hrozna.

**Tab. Základné členenie poľnohospodárskej pôdy (v ha) na druhy pozemkov k 1.1.2009**

Okres	Rozloha (ha)	Stupeň zornenia	Poľnohosp. pôda	Z toho orná pôda (ha)	Nepoľnoh. pôda	Z toho lesná
Okres Trebišov	107 376	72,6	78 976	57 313	28 400	14 493

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V okresoch Trebišov je v živočíšnej výrobe orientácia na chov hovädzieho dobytku a oviec, v nadväznosti na produkciu krmovín na lúčno-trávných a pasienkovo-trávných porastoch.

Celkom sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou 497,77 ha ornej pôdy, 51,31 ha TTP, 10,07 ha záhrad (Podľa ÚPN sídla Čierna nad Tisou k 31.12.2006). Lúky a pasienky sú situované najmä v severnej a západnej časti katastra.

Rastlinná výroba je zameraná hlavne na pestovanie olejní – repka a slnečnica, obilnín – pšenica, raž, jačmeň, jarín - kukurica, hrach a viacročné krmoviny. V katastri mesta nefunguje žiadna živočíšna výroba.

V meste Čierna na Tisou má svoju prevádzku Maloroľnícke Družstvo Latorica (pestovanie obilnín, strukovín a olejnatých semien) a ďalší samostatne hospodáriaci roľníci nezapísaní v OR, ktorí sa rovnako zaoberajú pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.

V obci Čierna sa Albert Szitáz ako fyzická osoba zaoberá pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.



## 11.6. Lesné hospodárstvo

V okrese Trebišov je priemerná lesnatosť 11%. V zastúpení drevín prevažujú listnaté dreviny, ktorých je 59,4%, najmä buk a dub, ihličnatých je 40,6% s najrozšírenejším smrekom. Listnaté dreviny prevažujú vo východnej časti kraja.

**Tab: Prehľad plôch a zásob podľa využiteľnosti**

	Porast. pôda	Porastová zásoba		Ťažbová plocha
		Ihl.	List.	
	ha	m3		ha
<b>Okres Trebišov</b>	<b>14189</b>	<b>79655</b>	<b>2282908</b>	<b>837</b>
<b>Košický kraj</b>	<b>251380</b>	<b>2,3E+07</b>	<b>30125275</b>	<b>15350</b>

Zdroj: Územný plán veľkého územného celku Košického kraja- zmeny a doplnky 2004

Obvodný lesný úrad v Michalovciach, Správa katastra Trebišov, ani Lesy SR, odštepny závod v Sečovciach, neevidujú v katastri mesta Čierna nad Tisou lesné pozemky.

V katastri mesta Čierna nad Tisou sa nachádza poľovný revír č. 31 Malé Trakany o celkovej výmere 1 416,42 ha, z toho na území Čiernej nad Tisou je 336,94 ha. V juhovýchodnej časti chotára mesta Čierna nad Tisou sa nachádzajú ostrovčeky lesa. Odlesnený rovinný chotár je silne zmenený ľudskou činnosťou. V k.ú. mesta sa neuskutočňujú aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V katastri obce Čierna je chotár obce odlesnený a neuskutočňujú sa v ňom aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V užšom okolí riešeného územia sa vyskytujú ostrovčeky stromovej vegetácie, súvislá stromová vegetácia sa v užšom okolí riešeného územia nenachádza.

## 11.7. Rekreačia a cestovný ruch

V okrese Trebišov patrí k významnejším oblastiam s rekreačným potenciálom napr. RÚC Zemplínske Vrchy. RUC Zemplínske Vrchy sa nachádzajú v juhovýchodnej časti Košického kraja na území okresov Michalovce a Trebišov.

Potenciálom územia regiónu sú Zemplínske vrchy a povodie Latorice a Tisy s CHKO Latorica. Uvedené priestory sú vhodné na celoročnú turistiku, letný pobyt pri vode a vidiecku turistiku. Súčasťou RÚC je atraktívna vinohradnícka tokajská oblasť, kultúrne pamiatky (kaštieľ v Stred nad Bodrogom, stredoveký kláštor Leles, hrad Veľký Kamenec) a vhodné podmienky pre poľovníctvo a rybolov. RÚC Zemplínske Vrchy má priame väzby na turistické priestory v Maďarsku – termálne kúpele Sárospatak.

Na území Zemplínskych vrchov sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne významné strediská turizmu a rekreácie. Vo vinohradníckej oblasti Zemplínskych vrchov a vo vidieckom osídlení severne od Kráľovského Chlmca sa preto navrhuje podporovať vybudovanie vínnej cesty a jej prepojenie na Zemplínsku Šíravu, ako aj rozvoj vidieckeho turizmu na báze pobytu pri vode, poľovníctva a rybárstva.

V centrálnej časti Košického kraja, na území okresov Košice – okolie a Trebišov sa nachádza RUC Slanské Vrchy. Ťažiskom územia sú horské oblasti Slanských vrchov a Miliča.

Predpoklady pre rozvoj turizmu tvoria: civilizačnou činnosťou nedotknuté rozsiahle lesné komplexy Slanských vrchov a Miliča, - zdroj geotermálnej vody s teplotou 125°C – prieskumný vrt GDT – 1 na katastrálnom území obce Svinica, prírodné atraktivity (Rakovské skaly, jazero Izra, gejzír v Herľanoch), kultúrno-historické pamiatky (kostol vo Svinici, Dargovské bojisko z obdobia 2.svetovej vojny).

V okolí mesta Čierna nad Tisou, v katastrálnom území obce Malé Trakany, sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté piesky Tisa. Rieka Tisa v týchto miestach tvorí štátnu hranicu medzi Slovenskom a Maďarskom. Na Slovenskej strane sa nachádzajú piesočné pláže, vytvorené naplaveným jemným riečnym pieskom. V meste Čierna nad Tisou sa tiež nachádza rozsiahly a hodnotný park. V meste je občanom k dispozícii telocvičňa a futbalové ihrisko. Bývalé kino ani kultúrny dom už svoju funkciu neplnia.

V blízkom okolí posudzovanej stavby sa areál cestovného ruchu alebo rekreácie nenachádza.

## **11.8. Doprava**

### **11.8.1. Cestná doprava**

Okres Trebišov obsluhujú tri hlavné cestné dopravné osi: východo-západný smer obsluhuje cesta I/50 (Košice-Michalovce), s koridorom plánovanej diaľnice D 1, pozdĺžna severojužná dopravná os tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky) – Trebišov – Slovenské nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Južnú časť okresu obsluhuje cesta II/552 v trase Košice – Slanec – Zemplínsky Klečenov – Zemplínske Jastrabie – smer Veľké Kapušany.

Dopravný skelet okresu je tvorený:

Vo východo-západnom smere sa nachádza cesta I/50 (Košice – Michalovce) a plánovaná trasa diaľnice D 1. Súbežnú cestu I/50 sa uvažuje ponechať v pôvodnej kategórii C-11,5/80, na území okresu sa uvažuje s 2 napojovacími uzlami a diaľnicou Dargov a Hriadky.

Pozdĺžna severojužná dopravná os okresu je tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky (D 1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Komunikácia má potenciál nadregionálneho významu s pomerne silným dopravným zaťažením pre kategóriu C-11,5/80. Cesta vyžaduje prioritné riešenie dopravných problémov trasy v obchvatoch sídiel: Sečovská Polianka – Parchovany – Hriadky – Trebišov, Čerhov – Slovenské Nové Mesto – Borša a obchvat obcí Svätuša a Čierna, s nadväzujúcimi hraničnými priechodmi Čierna nad Tisou – Solomonovo (otvorený v r. 1993 pre tzv. malý pohraničný styk), t.č. mimo prevádzky na Ukrajinu a novo navrhovaný priechod Slovenské Nové Mesto – Sátorajjáuhély do Maďarska.

V užšom okolí riešeného územia v meste Čierna nad Tisou sa nachádzajú:

- Cesta I. triedy 79 (I/79) spája Vranov nad Topľou – Hriadky (D1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec a obec Čierna pri štátnej hranici s Ukrajinou. Jej celková dĺžka je 90 km.
- Cesta III triedy III/553037 Biel - Čierna nad Tisou, ktorá sa severne v Dobrej a Čiernej napája na cestu I/79 so smerom Vranov nad Topľou – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA.

Vo východnej polohe zastavaného územia mesta Čierna nad Tisou sa stykovou križovatkou tvaru T križujú cesty:

- III/55337 so smerom Dobrá – Čierna nad Tisou – Čierna
- III/55335 so smerom do obcí Veľké a Malé Trakany – Biel

Na ceste III/55337 sú známe údaje o intenzite dopravy z Celoštátneho profilového sčítania z roku 2000, 2005 a 2010. Úsek cesty bol rozdelený na dva sčítacie úseky. Zaťaženie cesty pre rok 2020 bolo napočítané pomocou priemerných výhľadových koeficientov nárastu jednotlivých druhov dopravy v skladbe dopravného prúdu pre cesty III. triedy:

**Tab. III/55337 05350, smer Biel– Čierna nad Tisou, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	208	1530	36	1774	11,7%
2005	241	1431	22	1694	14,2%
2010	174	2025	9	2208	7,9 %
2020	248	1574	24	1846	13,4%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

**Tab. 05360, smer Čierna nad Tisou – Čierna, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	152	455	29	636	23,9%
2005	110	504	31	645	17,1%
2010	147	562	28	737	19,9 %
2020	113	554	34	701	16,1%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

Z výsledkov sčítania dopravy vyplýva, že na ceste III. triedy dochádza k výraznému poklesu percentuálneho podielu nákladnej dopravy ku celkovej intenzite dopravy, čo vyplýva z poklesu priemyselnej výroby v spádovom území mesta.

## 11.8.2. Železničná doprava

**Tab. Trate dôležitých pohraničných prechodov**

Severozápadné spojenie z Poľska do Maďarska v trase št. hranica Poľska - Plaveč - Kysak - Košice - Čaňa - št. hranica Maďarska, elektrifikovaný na cca 60 %
širokorozchodná trať Ukrajina - Maľovce - areál U. S. Steel Košice je elektrifikovaná slúži na prepravu surovín a tovarov z Ukrajiny priamo do hutníckeho areálu, bez nutnosti prekládky na náš železničný systém.

**Tab. Základné železničné ťahy v širšom okolí navrhovanej činnosti**

hlavný ťah Čierna n/T. - Košice - Žilina – Bratislava - zaradený do európskej železničnej siete, trať je elektrifikovaná južný ťah Košice - Zvolen - Bratislava, čiastočne elektrifikovaná.
--

Riešeným územím prechádza a jeho súčasťou je:

- Železničná trať Košice – Čierna nad Tisou (trať č. 190 štátna hranica s UR – Čierna nad Tisou – Košice, Slovenské Nové Mesto – Sátoraljaújhely, Trebišov - Kalša a Slovensko - ukrajinský železničný colný hraničný priechod Čierna nad Tisou - Čop.

Čierna nad Tisou

Hraničný priechod stanica NR Čierna nad Tisou - Čop UŽ (normálny rozchod) funguje pre osobnú i nákladnú dopravu (pre vývoz tovarov a dovoz tovarov najmä v previazaných vozňoch ŠR). Pohraničná trať je elektrifikovaná a dopravné zariadenia stanice NR majú dostatočnú kapacitu.

Na pohraničnom priechode Čierna nad Tisou – Čop sa stretávajú dva rôzne rozchody koľají široký rozchod (ŠR) - 1520 mm - a normálny rozchod koľají (NR) - 1435 mm - na Slovensku. Na 10 km<sup>2</sup> plochy sa tu nachádza vyše 300 km koľají.

V rámci svojej činnosti zabezpečuje prekladisko kompletný servis prekládky, ako aj styk s orgánmi štátnej správy konajúcimi v dovoze a vývoze tovarov a vozidiel cez železničný pohraničný prechod Čierna nad Tisou – Čop a Užhorod (Ukrajina) - Maťovce. Cez prekládkovú stanicu prechádza rozhodujúca časť surovín a tovaru medzi Ukrajinou a Slovenskom rovnako sa tu zabezpečuje prekládka vyše 90% surovín a tovarov dovážaných na Slovensko po železničných tratiach z východnej Európy a Ázie.

Samostatným prekládkovým miestom v uzle Čierna n./Tisou je Terminál kombinovanej dopravy Dobrá. Terminál so zastavanou plochou 11,75 ha zabezpečuje všetky štandardné služby medzinárodného terminálu: prísun a odsun zásielok intermodálnej prepravy po železnici (normálny – 1435 mm – a široký – 1520 mm – rozchod) a po ceste, prekládku nákladových jednotiek intermodálnej prepravy, prekládku tovaru medzi nákladovými jednotkami intermodálnej prepravy, polohovanie (deponovanie) nákladových jednotiek intermodálnej prepravy a vykonávanie prepravno-obstarávatelských úkonov.

Kapacitne je terminál vybavený dvoma portálovými koľajovými žeriavmi s nosnosťou 50 000 kg (prekládková kapacita 476 manipulácií / 24 hod. = 173 718 manipulácií/rok) a mobilným čelným prekladačom LUNA RSL-45-CT (prekládková kapacita 280 manipulácií / 24 hod. = 102 255 manipulácií/rok). Môže odbaviť až 190 cestných súprav za deň, celkom 700 TEU/deň. Jeho skladovacia kapacita je 1630 TEU. Koľajové možnosti zahrnujú koľaje na prekládku veľkých kontajnerov, výmenných nadstavieb a cestných návesov v dĺžke od 588 do 802 m a koľaj pre nakládku a vykládku cestných súprav v systéme Ro-La v dĺžke 450 m. Komplex krytých skladov (vrátane súkromných skladov) sa rozkladá na ploche 2 400 m<sup>2</sup>.

Železničná stanica ponúka svojim zákazníkom prekládku tovarov rôzneho druhu, rozmrazovanie rudy, špedičné a colné služby, opravárenské činnosti a kombinovanú dopravu. Vnútroštátne a medzinárodné zasielanie a prepravu zabezpečujú mnohé firmy, ako napr. TRANSPED s. r. o., INTERKONTAKT s. r. o., Trans Rail Slovakia s. r. o. a ďalšie. V priestoroch Železničnej prekládkovej stanice využitím západnej rampy v katastri obce Dobrá funguje terminál kombinovanej dopravy. Tento terminál zabezpečuje prepravu cestovných súprav a kamiónov v smere východ západ. V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú ďalšie kapacity obslužnej činnosti súvisiace s prekládkovou stanicou a to opravovňa vozňov, centrálné prekladisko obilia, SIP ŽER a Rušňové depo. Sídlí tu tiež obchodno prekládkové centrum a riaditeľstvo Colného úradu.

### Prekládková stanica Maťovce ŠRT

V tejto prekládkovej stanici sa nachádza koľajisko širokého rozchodu, koľajisko výmennej pohraničnej stanice Maťovce normálneho rozchodu (v súčasnosti je mimo prevádzky z dôvodov neprevádzkovania hraničného priechodu Maťovce-Užhorod ako dôsledok výrazného poklesu objemu prepráv na hraničných priechodoch s Ukrajinou). Nachádzajú sa tu prekládkové zariadenia – prekladisko uhlia a prevázovňa vozňov.

Hraničný priechod Maťovce - Užhorod PSP 2 UŽ (široký rozchod) je otvorený len pre nákladnú dopravu. Pohraničná trať je elektrifikovaná. Využíva sa takmer výhradne pre dovoz hromadných substrátov, v opačnom smere pre návrat prázdnych vozňov.

### **11.8.3. Letecká doprava**

V okrese Trebišov sa nachádzajú letiská, na ktorých sa vykonávajú letecké práce v poľnohospodárstve, lesnom a vodnom hospodárstve.: letisko Kráľovský Chlmec, letisko Novosad, letisko Sady, letisko Streda nad Bodrogom, letisko Zemplínska Teplica

V užšom ani v širšom okolí riešeného územia sa areál letiska nenachádza. Najbližšie položeným letiskom je Medzinárodné letisko Košice-Barca, s pravidelnými linkami do Bratislavy, Prahy, Viedne a letnými chartrovými letmi. Letisko sa v súčasnosti využíva na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu a pre výcvik poslucháčov vojenskej vysokej školy leteckej. Z Košíc je rovnako zabezpečovaný autobusový prípoj na budapeštianske letisko Ferihegy štyrikrát denne. Letisko Budapešť je však vzdialené 250 km.

## **12. Kultúrne a historické pamiatky**

Podľa zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu sa za pamiatkový fond považuje súbor hnutelných a nehnuteľných vecí vyhlásených za národné kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny.

Podľa §40 uvedeného zákona sa za nález považuje vec pamiatkovej hodnoty, ktorá sa nájde výskumom, pri stavebnej alebo inej činnosti v zemi, pod vodou alebo v hmote historickej stavby. Hnutelné nálezy sa chránia podľa zákona č. 115/1998 Z. z. o múzeách a galériách a o ochrane predmetov múzejnej hodnoty a galerijnej hodnoty. Nehnutelné nálezy, ich súbory a

archeologické náleziská možno na základe ich pamiatkovej hodnoty vyhlásiť za kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie alebo pamiatkové zóny.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

### **Stručná história mesta Čierna nad Tisou**

Mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR vybudovaním železničného prekladiska. Z historického hľadiska sa jedná o mladú usadlosť, vybudovanú pre potreby zamestnancov pracujúcich na založenej železnici. Zo začiatku boli vybudované tri drevené stavby, ktoré plnili funkciu ubytovne, obchodu a kultúrnej miestnosti/aj kino/. V prvej etape výstavby bola vybudovaná časť „rodinné domy“ a dva činžové domy. Súčasne boli postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Postupne sa oblasť železničného prekladiska rozširovala, čo so sebou prinieslo potrebu budovania ďalších bytov, ako aj budovanie infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru, ktorá splnila aj historickú úlohu v roku 1968 -jednanie medzi čelnými predstaviteľmi ZSSR a ČSSR. V tom období hrala pri vzniku nášho mesta hlavnú úlohu potreba zabezpečiť bývanie vtedajších pracovníkov železníc a ich rodín. Spočiatku obec Čierna nad Tisou nadobudla v roku 1968 pri medzinárodnom jednaní predstaviteľov štátov ZSSR a ČSSR štatút mesta. Územie, na ktorom sa výstavba uskutočňovala, bolo vyvlastňované štátom do dnešných dní nie je vysporiadané. Táto skutočnosť hrá významnú - negatívnu úlohu pri obecnej správe a v značnej miere je brzdou pre rozvoj mesta.

Ako mladá obec od začiatku výstavby disponovala ústredným kúrením, ktoré zabezpečovali dva parné rušne. V druhej etape výstavby boli postavené nová Základná škola s vyučovacím jazykom slovenským, budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit, zo strany železníc to boli nová budova železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničné staviteľstvo, traťová dištancia. Tretia etapa priniesla so sebou okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov aj výstavbu jediného závodu na tomto území - Výrobného závodu AŽD (Automatizácia železničnej dopravy). Od roku 1980 sa výstavba mesta prakticky zastavila. Mesto získalo svoj erb v roku 1991.

Prekladisko bolo v počiatku budované ako jednosmerné prekladisko tovaru zo smeru bývalého ZSSR a ďalekého východu do celej Európy. Významnú úlohu zohralo v roku 1947 pri prekládke obilia v dôsledku veľkého sucha. Jeho význam rástol s rastúcim objemom prekladaného tovaru. Zo začiatku prevládala prekládka ropy do rafinérie Slovnaft. Neskôr rástol objem strojov a zariadení a tiež objem umelých hnojív, no nechýbali ani stavebné, potravinárske, či iné špeciálne obchodné komodity. Jej význam rástol do roku 1989-90, kedy nastal určitý útlm prepravných aktivít.

### Kultúrne pamiatky v meste Čierna nad Tisou

V meste Čierna nad Tisou sa nenachádzajú nehnuteľné národné kultúrne pamiatky zapísané v ÚZPF.

V Čiernej nad Tisou sa vzhľadom na rok jej založenia nachádza ako jediná kultúrno-historická pamiatka Nástenná maľba v Dome železničiarov od M. Klimčáka z roku 1958.

V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú archeologické náleziská:

- Nagyrétidomb - sídliskové nálezy z mladšej doby bronzovej a staromaďarské pohrebisko z 10. stor.
- Pesehegy- keramika zo žiarového hrobu z mladšej doby bronzovej.
- Stavba nákladnej železničnej stanice vyvýšenina - nález časti bronzového panciera a črepov z mladšej doby bronzovej.

### **Stručná história obce Čierna**

Obec Čierna bola administratívne začlenená pod Zemplínsku župu po roku 1881; pred rokom 1960 pod okres Kráľovský Chlmec, kraj Košice; po roku 1960 pod okres Trebišov, vo Východoslovenskom kraji.

Obec je písomne doložená v roku 1214 ako majetok kláštora v Lelesi, v roku 1270 patrila drobným zemanom, a jej majitelia sa často menili. V 18. – 19. storočí vlastnili tunajšie majetky rodina Klobušikovcov a Szerdahelyiovcov. V roku 1557 mala 4,5 porty, v roku 1715 mala 9 opustených a 6 obývaných domácností, v roku 1787 mala 19 domov a 188 obyvateľov, v roku 1828 mala 36 domov a 287 obyvateľov. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom.

Za 1. ČSR ( Československej republiky ) sa charakter dediny nezmenil. v roku 1938 – 1944 bola obec pripojená k Maďarsku.

### Kultúrne pamiatky v obci Čierna

Kostol referenčný z roku 1838 postavený na mieste pôvodnej modlitebne z roku 1683.

## **13. Archeologické náleziská**

V dotknutom území nie sú známe v súčasnosti evidované archeologické náleziská. V území nebol robený plošný prieskum. Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona.

## **14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Ochranu nerastov a skamenelín upravuje §38 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V dotknutom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

## 15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

### 15.1. Hluk

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhovanú stavbu bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

Hluk z prevádzky navrhovanej stavby bude ovplyvňovať akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obce Čierna.

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

Tab. Súčasná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8
	večer	54,0
	noc	51,6

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. existujúci stav – nulový variant.) v zmysle STN ISO 1996-1

### 15.2. Žiarenie

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničnú stanicu nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate. Plánovanou modernizáciou sa nezmení súčasný stav.

Žiarenie z iných zdrojov sa nepredpokladá.



### **15.3. Kontaminácia pôd**

Obsah rizikových stopových prvkov v pôdach s vysokým stupňom biotoxicity pre teplokrvné živočíchy a človeka patrí k najdôležitejším parametrom monitorovania pôd. Tieto prvky sa vyskytujú v pôdach v rôznych koncentráciách a v rôznych formách. Rôzny je aj ich pôvod a zdroj. Rovnako dôležitý je ich vysoký obsah v prirodzených endogénnych geochemických anomáliách, ako aj výskyt, ktorý je zapríčinený lokálnym, regionálnym, alebo globálnym vplyvom emisií z rôznych antropogénnych aktivít (priemysel, energetika, kúrenie, doprava, poľnohospodárstvo).

Juhozápadne od zámeru v areáli prečerpávacieho komplexu bolo zdokumentované znečistenie zemín ropnými látkami (Ostrolucký, 1986 in Klúz,2008). Polutanty sa dostali na hladinu podzemných vôd a spôsobili znečistenie, ktoré si vyžiadalo okamžitý sanačný zásah. Na základe výsledkov sanačných prác bol vypracovaný prevádzkový poriadok.

### **15.4. Skládky**

Lokalita umiestnenia navrhovanej činnosti neprichádza do kontaktu s evidovanou skládkou odpadu.

### **15.5. Vegetácia**

V súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným okolnostiam. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravnými najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu.

Uvedené znečistenie vedie k degradácii vegetácie najmä v blízkosti stanice a využívanej trate.

### **15.6. Znečistenie horninového prostredia**

Znečistenie horninového prostredia antropogénnymi zásahmi možno v bezprostrednom okolí existujúcej železničnej stanice rozdeliť nasledovne):

- znečistenie ropnými látkami – ide najmä o znečistenie štrkového lôžka a železničného spodku,;
- znečistenie prachovými časticami z prekladaného materiálu;

Úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), nakoľko prekládka nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Vozne, ktoré sú využívané na dopravu materiálu, sú morálne zastarané (čo je spôsobené aj poškodzovaním drapákmi bagrov pri prekládke materiálu) a pri prevoze materiálu dochádza k úniku sypkých materiálov a znečisťovaniu okolia trate.

Vo vzdialenosti cca 1200 m sa podľa registra environmentálnych záťaží v ŽST. Čierna nad Tisou nachádzajú nasledujúce environmentálne záťaž:

**Tab. Environmentálne záťaž v okolí plánovanej výstavby (k.ú. Čierna nad Tisou)**

Názov lokality ID	Držiteľ EZ	Prevádzka zdroja znečistenia	Stav	Spôsob sanácie	Zdroj znečistenia
čerpacia stanica PHM SK/EZ/TV/1585	Slovnaft, a.s.,	1975 - 2006	sanácia je ukončená	Celý priestor zistenej kontaminácie bol sanovaný až po úroveň čistých zemín vo vertik. smere aj v horizon. smere. Z priestoru ČSMP bolo vyčlenených 1045,63 t kontam. zemín.	Znečistenie hornin. prostredia a podzem. vôd bolo spôsobené opakovanými únikmi motorovej nafty a benzínu z podzem. nádrží a z povrchu prevádzkového priestoru dlhodobom časovom úseku a rôznej intenzity.
prekládková stanica SK/EZ/TV/990	ŽSR, a.s.	1948 - doteraz	sanácia prebieha, alebo nie je ukončená	Sanácia väčšieho rozsahu, často etapovitá, spravidla zahrňujúca aj čistenie podzemných vôd (jedna alebo viacero metód) alebo budovanie podzem. tesniacej steny. Lokalita so zvyškovou kontamináciou. Monitorovanie preukázalo prekračovanie ID limitov, alebo vzhľadom na povahu vykonanej sanácie a prírodné podmienky stále môže dochádzať ku kontaminácii	V rámci celého areálu prekládkovej stanice sa na viacerých miestach vykonávali činnosti, ktoré spôsobili kontamináciu podzemných vôd a zemín. Potenciálnymi zdrojmi znečistenia v minulosti boli obvod prečerpávania kvapalín, nárazové sklady a produktovod, tzv. biologický rybník, vozňové a rušňové depo, mechanizačné stredisko ŽPS. Súčasnými primárnymi zdrojmi znečistenia sú pracoviská prečerpávacieho komplexu a sklad olejov na novej jazykovej rampe v obvode MTZ. Súčasnými sekundárnymi zdrojmi znečistenia sú kontaminovaná zemina v areáli prekládkovej stanice a v biologickom rybníku. Znečistenie ropnými látkami zemín a podzemných vôd sa nachádzajú najmä v oblasti bývalých nárazových skladov s prírodnými podzemnými produktovodmi, územie západnej rampy a obvod kvapalín.

## 16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Aktuálna environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzila 5 stupňov kvality životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne
2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Za ohrozené oblasti územia SR z hľadiska ŽP podľa environmentálnej regionalizácie označujeme tie územia, na ktoré sa viaže 4. alebo 5. stupeň kvality životného prostredia.

### Okres Trebišov

Podľa mapy Environmentálnej regionalizácie SR 2010 sa navrhovaná stavba nachádza na území, ktoré je zaradené do 4. stupňa environmentálnej kvality – prostredie narušené.

Dôvodom na začlenenie územia do 4. stupňa v rámci environmentálnej regionalizácie je:

- prítomnosť potenciálnych zdrojov ohrozenia kvality vody, najmä havarijné znečistenie ropnými látkami a tiež znečistenie z areálu ŽSR v Čiernej nad Tisou
- hluková záťaž z dopravnej tepny – tranzitnej železničnej trate (Žilina – Košice - Čierna nad Tisou)
- kombinovaný zdroj znečistenia z existujúcich železničných prekládkových priestorov v Čiernej nad Tisou

Celkovú environmentálnu situáciu v hodnotenej oblasti možno považovať za nepriaznivú.

## **17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov**

Z hľadiska Environmentálnej regionalizácie Slovenska (SAŽP, 2010), v ktorej je vyjadrený stav zložiek životného prostredia (ovzdušie, voda, horninové prostredie, pôda, biota a krajina, odpady) a najmä miera pôsobenia rizikových faktorov, je záujmové územie klasifikované ako prostredie silne až extrémne znečistené. V zmysle päťdielnej klasifikácie sa jedná o štvrtý a piaty najnepriaznivejší stupeň.

Mapa (autor: P. Bohuš, J. Klinda a kol.; zostavil SAŽP - CER Košice v roku 2010) vznikla priestorovou syntézou analytických máp vybraných environmentálnych charakteristík podľa štruktúry zložiek životného prostredia a rizikových faktorov. Predstavuje základnú diferenciáciu územia Slovenskej republiky z hľadiska komplexného (prierezového) stavu životného prostredia.

Prvý stupeň (prostredie vysokej kvality) predstavuje stav životného prostredia najmenej ovplyvnený činnosťou človeka. Piaty stupeň (prostredie silne narušené) predstavuje stav životného prostredia zmenený, silne ovplyvňovaný činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží. Tretí stupeň predstavuje stredný stav negatívneho ovplyvnenia životného prostredia v území a druhý a štvrtý stupeň je treba chápať ako prechodné hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom.

V súčasnosti možno hovoriť o siedmich zaťažených regiónoch Slovenska:

1. Bratislavský
2. Galantský
3. Dolnopoľský
4. Novozámocký
5. Hornonitriansky
6. Košický
7. Zemplínsky



## 18. Posúdenie očakávaného vývoja, ak by sa činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala (t.z. nulový variant by bol zvolený ako najvhodnejší), dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- nezmenená nízka úroveň bezpečnosti pracovníkov – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie,
- z krátkodobého hľadiska zachovanie pracovných príležitostí,
- z dlhodobého hľadiska zánik pracovných príležitostí - zastaranosť prevádzky, časová náročnosť prekládky a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ, by

viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a tým k zániku pracovných príležitostí pre obyvateľov príslušných obcí,

- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prekládky - úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. Nová technológia je takmer bezstratová a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi.
- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prevozu - v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. V prípade existujúceho výklopníka tak partneri z Ukrajiny a RF posielajú do ČNT aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave.
- zachovanie nevyhovujúcej situácie v šírení prašnosti z prekládky - v súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným vplyvom. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia. Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú rovnako kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.
- zachovanie vysokých nákladov na prepravu pre ŽS Cargo, a.s. - skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy využívaním výklopníka z 12 hodín na 6 hodín znamená významné zníženie

platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR, čo by sa prejavilo v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.

- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy.

V období výstavby bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby v období realizácie priaznivý účinok.

## **19.Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou**

Stavba je realizovaná v existujúcom areáli, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR (s výnimkou realizácie inžinierskych prípojok). Je v súlade s územnými plánmi mesta Čierna nad Tisou a obce Čierna.

### III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

#### 1. Vplyvy na obyvateľstvo

##### 1.1. Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach

Realizácia navrhovanej činnosti sa uskutoční prevažne v katastri mesta Čierna nad Tisou. Do katastra obce Čierna stavba zasahuje len prípojkami inžinierskych sietí.

Najbližšia obytná zástavba je umiestnená severozápadným smerom, jedná sa o okrajovú obytnú zástavbu obce Čierna. Od budovy výklopníka bude vzdialená cca 400m. Obytná zástavba mesta Čierna nad Tisou je vzdialená cca 1800 m západným smerom.

Počty obyvateľov obcí a orientačná vzdušná vzdialenosť od navrhovanej budovy výklopníka sú uvedené v tabuľke.

**Tab. Počty obyvateľov v okolí prekládky Čierna nad Tisou**

Obec	Počet obyvateľov*	Vzdušná vzdialenosť od prekládky (v m)
Čierna	414	400
Čierna nad Tisou	4645	1800

\*Sčítanie z r. 2010

##### 1.2. Hluková záťaž

Jedným z rozhodujúcich vplyvov realizácie a prevádzky stavby výklopníka na obyvateľstvo je hluk. Jeho nepriaznivý vplyv sa môže prejaviť pri dlhodobých expozíciách prekračujúcich povolený hygienický limit.

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná vibroakustická štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

##### Hluk počas výstavby

Na základe platnej legislatívy je nutné dodržať najvyššie prípustné limity hluku v pracovných dňoch od 07:00 do 21:00 hod. V sobotu od 08:00 do 13:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie  $K = (-10)$  dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie pre stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí.



V pracovných dňoch od 08:00 do 19:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vnútri budov posudzovaná hodnota stanovuje pripočítaním korekcie  $K = (-15)$  dB k maximálnej hladine A zvuku. Pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti sa neuplatňuje korekcia pre špecifický hluk.

### Hluk počas prevádzky

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

**Tab. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí**

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) <sup>a)</sup>				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava <sup>b)c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy <sup>c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$						
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov <sup>d)</sup> , rekreačné územie	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		večer	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		noc	50	<b>55</b>	50	75	<b>45</b>
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

<sup>a)</sup> Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

<sup>b)</sup> Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

<sup>c)</sup> Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

<sup>d)</sup> Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.



### Softvérové prostriedky pre výpočtové postupy

**Cadna A verzia 3.71.125** inštalované moduly BMP XL, USB 2763 a 2477 64 bitová verzia so zapracovanými metódami pre výpočet hluku NMPB Routes 96, ISO 9613-2, Shall 03 pre podmienky Slovenskej republiky, v zmysle 99. odborného usmernenia ÚVZ SR.

**HLUK + verzia 8.19 profi**, 2 x USB 5026 32 bitová verzia so zapracovanou novelou metodiky pre výpočet hluku silniční dopravy 2004, ISO 9613-2.

**Neistota merania a predikcie zvuku** určená podľa odborného usmernenia Č.: NRÚ/3116/2005 zo dňa 2.5.2005. Klasifikácia meraného hluku v závislosti na frekvenčnom zložení a na jeho smerových vlastnostiach vykazuje výslednú rozšírenú neistotu merania

$$U = 1.8 \text{ dB}$$

$L_{pAeq,T}$  – ekvivalentná hladina A zvuku je časovo priemerovaná hladina A zvuku podľa vzťahu

$$L_{pAeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[ \frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \text{ [dB]},$$

kde  $p_A(t)$  je časová funkcia akustického tlaku váženého frekvenčnou váhovou funkciou A,

$p_0$  referenčný akustický tlak 20  $\mu\text{Pa}$ .

$L_{pAeq,8h,noc}$  – rozhodujúci časový interval\* pre vyjadrenie posudzovanej hodnoty zvuku v zmysle platnej legislatívy.

\*časový interval, počas ktorého vyjadrujeme zvuk iba od posudzovanej komunikácie a to metódou spojitaj integrácie, ktorá pokrýva celý referenčný časový interval, okrem tých časových intervalov, kde podmienky merania môžu viesť k chybným výsledkom (periódy počas silného vetra alebo dažďa, príspevky netypických zvukov, poprípade zvukov, ktoré nesúvisia s posudzovanou komunikáciou)

**Výsledný zvuk** – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) **Výsledný zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.**

**Špecifický zvuk** – zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). **Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.**

**Reziduálny zvuk** – výsledný zvuk zostávajúci v danom mieste a v danej situácii, keď špecifické zvuky, ktoré sa brali do úvahy, zanikli. (STN ISO 1996-1).

**Posudzovaná hodnota** je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania a v prípade potreby upravená korekciami a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval. V prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty. V značke veličiny sa uvádza index R, napríklad  $L_{R,Aeq,n}$ .

### **Výpočtová metóda**

V programe Cadna A bola zvolená na výpočet hluku zo železničnej dopravy výpočtová metóda Schall 03.

Východiskovou veličinou pre výpočet hodnotiacej hladiny je emisná hladina  $L_{m,AE}$  v dB - je to ekvivalentná hladina A zvuku vo vzdialenosti 25 m od osi uvažovanej koľaje vo výške 3,5 m nad hornou hranou koľajníc pri voľnom šírení zvuku.

Hodnotenie hluku z hľadiska nepriaznivého pôsobenia na zdravie ľudí sa robí porovnávaním posudzovanej hodnoty  $L_{R,Aeq}$  (nameraná hodnota určujúcej veličiny zväčšená o neistotu merania alebo v prípade predikcie predpokladaná hodnota určujúcej veličiny upravená korekciami a stanovená na referenčný časový interval) s prípustnými hodnotami (PH).

O prekročení alebo neprekročení PH sa rozhoduje podľa toho, ktorá z nasledujúcich nerovností je splnená:

$$\begin{aligned} Ak \quad L_{R,Aeq} &\leq PH, & PH \text{ nie je prekročená,} \\ Ak \quad L_{R,Aeq} &> PH, & PH \text{ je prekročená.} \end{aligned}$$

**A) Zadanie** – hluk z dopravy na železničnej dráhe a stacionárnych zdrojov – situácia iba od činnosti objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 – 18:00 hod.), 4 hodiny – večerný čas (18:00 – 22:00 hod.) a 8 hodín – nočný čas (22:00 – 06:00 hod.) – stav po výstavbe.

**Tab. Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku pre A) Zadanie, vo výpočtových bodoch V1 až V3 – 2 m pred fasádami rodinných domov**

výpočtový bod		A) Zadanie			neistota predikcie vo výpočtových bodoch
		deň	večer	noc	
V1	H=4,0 m	40,3	41,1	38,1	+ 1,8 dB
V2	H=4,0 m	40,4	41,2	38,1	
V3	H=4,0 m	46,5	47,3	44,2	

**Tab. Súčasná hluková a predikovaná situácia v kontrolnom bode Mx/Vx**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	$\Delta L$ [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8	40,3	0,1
	večer	54,0	41,1	0,2
	noc	51,6	38,1	0,2

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia iba s činnosťou objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas možno konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnáваме predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, – pre hluk z iných zdrojov pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa nasledujúcej tabuľky.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
Z1 ... výklopník _ vstup a výstup $L_{pA,30m} \leq 59,0$ dB	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
Z2 ... dopravník $L_{pA,50m} \leq 60,0$ dB	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Za účelom posúdenia možných dopadov navrhovanej stavby na zdravie obyvateľstva bola v novembri roku 2011 vypracovaná Analýza zdravotných rizík (MUDr. Jindra Holíková). Zo záverov analýzy v kapitole venovanej fyzikálnym faktorom doktorka konštatuje nasledovné: „Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc.

Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové

úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Odporúča sa vykonať merania hluku v rámci skúšobnej prevádzky prekládkového komplexu a na ich podklade realizovať účinné protihlukové opatrenia.“.

### 1.3. Zdravotné riziká

*Počas výstavby* bude dočasne zvýšená prašnosť a hluková záťaž na obyvateľstvo spôsobená prejazdom stavebných mechanizmov a samotnými prácami na výstavbe, čo môže spôsobiť zvýšený stres. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomeroch - rýchlosti a smere vetra. Lokalita je charakterizovaná vysokým percentom bezvetria (až 38% dní v roku) a mierne inverznou polohou s priemernou veternosťou 2,6 m/s. Tieto možné vplyvy počas výstavby je možné vhodnými organizačnými opatreniami zmierniť.

*Počas prevádzky* nepredpokladáme žiadne zdravotné riziká. Charakter a umiestnenie prevádzky navrhovanej činnosti druhom a vlastnosťami emitovaných znečisťujúcich látok nevytvára možnosti vážneho a bezprostredného ohrozenia zdravia verejnosti.

Najbližšia zástavba s trvalým osídlením, konkrétne južný okraj obce Čierna je od posudzovanej činnosti vzdialená cca 400 m. Od severovýchodného okraja Čiernej nad Tisou je stavba vzdialená cca 1 800 m. Túto vzdialenosť možno považovať za dostatočnú pre zamedzenie výraznejších negatívnych vplyvov na zdravotný stav obyvateľstva.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach. Pre hodnotenie bol vybraný okraj zástavby obce Čierna vo vzdialenosti cca 400 m od budúceho výklopníka západným smerom.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za **trvalý významný pozitívny vplyv**. Bližšie sú tieto vplyvy popísané v kapitole Vplyvy na ovzdušie.

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov

privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

Sociologické vplyvy hodnotíme skôr pozitívne. Realizáciou navrhovaných opatrení by malo dôjsť aj k zlepšeniu kvality pracovných podmienok, čo pozitívne ovplyvní pracovné prostredie vlastných zamestnancov.

Vplyv dopravy počas prevádzky bude predstavovať trvalý negatívny vplyv. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti však nedôjde k vzniku nového vplyvu oproti súčasnosti.

#### **1.4. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti**

*V období výstavby* bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby dočasne priaznivý účinok.

*V období prevádzky* predpokladáme nasledujúce vplyvy:

- **zvýšenie bezpečnosti pracovníkov** – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.
- **z dlhodobého hľadiska** (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí **zachovanie pracovných príležitostí**,

nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obcej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vyskej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

- **z krátkodobého hľadiska** realizácia stavby druhého prekládkového komplexu s rotačným výklopníkom bude znamenať **stratu pracovných príležitostí**, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. Pracovné miesta spojené s dopravno-prepravnými výkonmi na celej železničnej sieti SR, colnými službami a s obsluhou v žst. ČNT zostanú zachované. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT,
- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,

- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,



- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

Celkovo považuje vplyv navrhovanej stavby na socio-ekonomickú oblasť z dlhodobého hľadiska za vysoko pozitívny.

Za ekonomický prínos pre ŽSR možno považovať aj finančnú kompenzáciu za dlhodobu prenajaté pozemky.

## 1.5. Narušenie pohody a kvality života

Narušenie pohody a kvality života predpokladáme najmä v *období výstavby*, kedy bude dočasne zvýšený hluk a prašnosť prostredia spôsobená prejazdom ťažkých mechanizmov a zemnými prácami spojenými s budovaním rampy.

V *období prevádzky* za trvalý negatívny vplyv považujeme mierne zvýšenie hlukovej záťaže a prašnosť prevádzky, ktorá však bude výrazne znížená v porovnaní so súčasným stavom. Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe. Podľa hodnotenia zdravotných rizík bude príspevok k hlukovej záťaži spôsobený prevádzkou navrhovanej trati voľných ušom nepozorovateľný.

V záujmovom území sa činnosti, ktoré sú predmetom tohto investičného zámeru, nebudú dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (bývanie, ochrana prírody a krajiny, nútená



migrácia obyvateľstva a pod.). Skutočnosť, že činnosť je situovaná v areáli existujúcej železničnej stanice a vzhľadom k súčasnému využívaniu územia (prekládka prašného materiálu na otvorenom priestranstve) nejde o novú činnosť, výstavba, ako aj samotná prevádzka **neovplyvní negatívne pohodu a kvalitu života**. Z tohto hľadiska môžeme hodnotiť navrhovanú činnosť **skôr za pozitívnu**.

Za výrazné narušenie pohody a kvality života považujeme stratu zamestnania obyvateľov príslušných obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

K pozitívnemu vplyvu na kvalitu života možno priradiť zlepšenie pracovných podmienok pre zamestnancov navrhovanej stavby. Pri súčasnom ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

## **1.6. Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce**

Prijateľnosť činnosti pre jednotlivé obce je v Správe o hodnotení štandardne možné vyhodnotiť na základe stanovísk doručených k Zámeru. Nakoľko sa však jedná o posudzovanie na vlastný podnet navrhovateľa a prvým krokom Ministerstva ŽP SR v takomto procese je Rozhodnutie o tom, či sa daná činnosť bude posudzovať, je Správa o hodnotení prvou oficiálnou dokumentáciou, ktorá bude doručená na dotknuté obce a budú mať možnosť sa k nej prvýkrát písomne vyjadriť.

Vo fáze prípravy dokumentácie došlo k stretnutiu s oboma zástupcami obcí – s primátorkou mesta Čierna nad Tisou Ing. Martou Vozárikovou ako aj so starostom obce Čierna Ladislavom Jámborom. Zástupcom obcí bola plánovaná stavba predstavená s použitím výkresového materiálu, ich otázky boli zodpovedané zástupcom investora Ing. Mariánom Frkom.

Zástupcovia oboch dotknutých obcí si s pochopením vypočuli predložené argumenty. Ich najväčšou obavou súvisiacou s realizáciou hodnotenej stavby je pretrvávajúca obava zo straty pracovných miest.

## **2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy**

Navrhovaná stavba bude realizovaná v existujúcom areáli prekládky. Pozemok staveniska je rovinatý a v súčasnosti sa využíva ako skládka sypkého materiálu. Konštrukčné riešenie technických prvkov nebude vyžadovať hĺbkové zakladanie stavby.

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

Nepredpokladáme vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy.

## **3. Vplyvy na klimatické pomery**

Vplyv navrhovanej stavby na klimatické pomery sa nepredpokladá. V lokálnom merítku bude mať realizácia stavby na mikroklimatické podmienky (zmena výparu, albedo a pod.).

## **4. Vplyvy na ovzdušie**

Uvedená problematika bola už podrobnejšie rozobratá v kapitole B/II./1.Zdroje znečistenia ovzdušia.

Ako už bolo konštatované, k dočasnému negatívnemu pôsobeniu na ovzdušie dôjde v *období výstavby*, kedy bude vykonávaním zemných prác zvýšená prašnosť prostredia. K dočasnému vplyvu na ovzdušie možno tiež priradiť spaľovanie motorových palív nákladnými autami a ťažkými stavebnými mechanizmami. Tieto vplyvy však patria k bežným krátkodobým vplyvom spojených s výstavbou.

*Počas prevádzky* možno vplyv na ovzdušie vzhľadom na porovnanie navrhovanej činnosti s nultým variantom (organizácia prekládky sypkého materiálu) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,

- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z veľína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoruďných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ **novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.**

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

#### 4.1. Výpočet množstva emisií

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Vstupné hodnoty pre výpočet :

Objemový tok vzdušniny v odsávacom potrubí = 60 000 m<sup>3</sup>/h

Cyklus vyklopenia 1 vozňa = 5 min (12 vozňov = 1 hod)

Čistý čas vyklopenia 1 vozňa = 2 min (12 vozňov = 24 min = 0,4 hod)

Účinnosť filtračného zariadenia = 99,99 %

**Tab. Odhadované max. konc. TZL vo vzdušnine pri vyklopení pred a za filtračným zariadením**

Surovina	Koncentrácia TZL pred filtrom <sup>1)</sup> [g/m <sup>3</sup> ]	Koncentrácia TZL za filtrom [mg/m <sup>3</sup> ]
Železorné suroviny	10	1
Koks	4	0,4
Čierne uhlie	0,5	0,05

<sup>1)</sup> - podľa odvetvovej normy ON 120045 [6]

### Emisie výklopníka

Pri čistom čase vysýpania surovín 24 min počas hodiny bude odsatých 24 000 m<sup>3</sup>/h vzdušiny obsahujúcej prach z vyklopenia max. 10 g/m<sup>3</sup>, ostatná vzdušina nebude obsahovať prachové častice. Hmotnostné toky pre jednotlivé suroviny sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

**Tab. Maximálne emisie TZL za filtračným zariadením výklopníka pre jednotlivé suroviny**

Surovina	Objemový tok [m <sup>3</sup> /h]	Koncentrácia [mg/m <sup>3</sup> ]	Hmotnostný tok	
			[g/h]	kg/rok <sup>2)</sup>
Železné rudy	60 000	1	24	69,564
Koks		0,4	9,6	6,857
Čierne uhlie		0,05	1,2	0,441

<sup>2)</sup> – ročné emisie pri zohľadnení pomerov prekladaných surovín

### Emisie prekládky

Uzavreté dopravné pásy nebudú zdrojom emisií. Násypka bude plošným zdrojom fugitívnych emisií TZL. **Emisie z prekládky pri presype surovín do vozňa normálneho rozchodu budú z hľadiska ich vplyvu na najbližšie obývané lokality nevýznamné.**

### Povinnosti prevádzkovateľa

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **4.2. Emisné limity**

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a

všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky.

Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

**Tab. Emisné limity TZL pre nové zdroje**

Hmotnostný tok	Koncentrácia
[ g/h ]	[ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

Podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok 24 g/h, čo je < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>. Parametre filtra sú 10 mg/m<sup>3</sup>.

### 4.3. Kategorizácia stacionárneho zdroja

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláske MŽP SR č. 356/2010 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

2.99.1 Veľký zdroj ZO— iné znečisťujúce látky > 10

Podľa výpočtov v časti bude v prípade najprašnejšieho substrátu pred odlučovačom maximálny hmotnostný tok TZL = 240 kg/h, hmotnostný tok TZL 200 g/h.

Podiel hmotnostných tokov = 1 200.

### 4.4. Výpočet príspevku znečistenia

Pre zistenie príspevku posudzovanej stavby k znečisteniu ovzdušia bola použitá metodika výpočtu rozptylu emisií pre bodové zdroje znečistenia ovzdušia. Metodika je určená na výpočet charakteristík podľa priemernej ročnej, krátkodobej a maximálnej možnej koncentrácie škodliviny.

#### Súčasná imisná situácia

Hodnotené územie nie je v zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší oblasťou vyžadujúcou osobitnú ochranu ovzdušia. Podľa [8] sa priemerné ročné koncentrácie v oblasti východo-slovenskej nížiny pohybujú medzi 20 až 25 µg/m<sup>3</sup> pre PM10.

#### Hodnotenie posudzovaného zdroja

Hodnotená bude základná znečisťujúca látka TZL ako PM10, ktorá sa nachádza v emisiách jednotlivých operácií prekládkového komplexu.

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č.11, vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Limitné hodnoty pre znečisťujúcu látku PM10: 50 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 24 hodín  
40 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 1 rok**

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č. 11 vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Tab. Príspevky stavby určené z modelových výpočtov v referenčných bodoch**

ZL (priemer. obdobie)	Situácia	Vypočítané koncentrácie v referenčných bodoch				Limitné hodnoty (priemerované obdobie) [ µg/m <sup>3</sup> ]
		Okraj obce Čierna		Okraj Čiernej nad Tisou		
		[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke RUDY	<b>0,65</b>	1,3 %	<b>0,1</b>	0,2 %	<b>50</b> (24 hod)
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke KOKSU	<b>0,18</b>	0,36 %	<b>0,026</b>	0,052 %	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke UHLIA	<b>0,02</b>	0,04 %	<b>0,004</b>	0,008 %	
<b>PM10</b> (1 rok)	Príspevky od výklopníka	<b>0,01</b>	0,025 %	<b>0,0005</b>	0,001 %	<b>40</b> (1 rok)

### Imisné pomery

Z hodnôt uvedených v predchádzajúcej tabuľke a z grafických výstupov v prílohách vyplýva, že príspevky vypočítaných koncentrácií PM10 od zdrojov znečistenia ovzdušia plánovaného prekládkového komplexu Východ vo výpočtovej oblasti neprekročia imisné limity.

### Maximálne krátkodobé koncentrácie

Maximálne koncentrácie PM10 vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať vo vzdialenosti cca 280 m od prekládkového komplexu (viď. prílohy).

### Priemerné ročné koncentrácie

Vypočítané priemerné koncentrácie PM10 sú tiež výrazne pod limitnými hodnotami. Maximálne hodnoty koncentrácií vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať cca 180 m severne a južne od posudzovanej stavby, čo korešponduje s prevládajúcimi smermi vetrov v tejto oblasti.

### Imisná situácia po realizácii stavby

Súčasná imisná zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť v okolí prekládkového komplexu (v referenčných oblastiach) nie je známe. Po uvedení plánovaného prekládkového komplexu do prevádzky pri dodržaní všetkých opatrení na zníženie emisií uvedených v kapitole 4, dôjde k výraznému zlepšeniu imisnej situácie oproti súčasnosti.

**Príspevky hodnotenej znečisťujúcej látky PM10 od posudzovanej stavby ani v jednej z modelových situácií vo výpočtovej oblasti neprekročili 0,5 násobok limitnej hodnoty stanovenej vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí, čo je podmienkou pre nové zdroje znečistenia ovzdušia.**

**Imisné zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť najbližších obývaných lokalít v okolí prekládkového komplexu sa uvedením stavby do prevádzky zníži v porovnaní so súčasným zaťažením oblasti.**

## **5. Vplyvy na vodné pomery**

### **5.1. Vplyv na povrchové vody**

V blízkosti predpokladaného staveniska sa nenachádza povrchový tok. Nepredpokladáme vplyv na povrchové vody.

### **5.2. Vplyvy na podzemné vody**

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie podzemnej vody javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku látok znečisťujúcich vodu. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

Absencia odkanalizovania zrážkových vôd zo železničných tratí a ostatných spevnených plôch železničných staníc v súčasnosti poškodzuje železničný zvršok a zvyšuje nároky na jeho údržbu. Zároveň vyvoláva riziko priesaku kontaminovaných vôd do podzemných vôd.

Navrhované riešenie rieši odvodnenie trativodnou sústavou. Voda z trativodnej sústavy bude vyvedená do vsakovacích jám.

Modernizácia železničnej trate v sebe zahŕňa environmentálnejší prístup v období jej *prevádzky*. V súčasnosti dochádza k znečisťovaniu podložia olejmi, ktoré sú používané na mazanie výhybiek. Následne dochádza k ich priesaku do podzemných vôd, resp. k vyplavovaniu olejov do povrchových tokov. V prípadne realizácie hodnotenej činnosti je používanie škodlivých olejov nahradené vhodnejšími metódami. V rámci modernizácie železničnej trate je kĺzavosť výhybiek riešená pomocou tzv. valčekových kĺznych stoličiek resp. mazaním ekologicky odbúrateľnými prípravkami, alebo prípravkami na báze grafitov.

Používaním týchto modernizovaných prístupov pri prevádzkovaní železničnej trate preto očakávame zlepšenie súčasného stavu z pohľadu dopadu na podzemné vody ako aj na povrchové toky.

Minimalizácia znečistenia koľají a dôsledné zachytávanie ZL z prekládky pozitívne vplyva na kvalitu podzemných vôd z pohľadu presakovania zrážkovej vody znečistenej rudným resp. uhoľným prachom.

Predpokladáme pozitívny vplyv v období prevádzky navrhovanej stavby.



## 6. Vplyvy na pôdu

Nový dočasný i trvalý záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie pôd javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku znečisťujúcich látok. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

V priebehu výstavby prípojok bude dochádzať k mechanickej devastácii pôdy napr. pôsobením prejazdov ťažkých mechanizmov, čím môže byť vyvolané zvýšené riziko veternej erózie a následnej vyššej prašnosti prostredia.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizácia navrhovanej stavby spôsobí výrazné zlepšenie v zachytávaní prachových častíc a šírení ZL do okolia. Predpokladáme pozitívny vplyv v *období prevádzky*.

## 7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Na dotknutom území sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. lokality zaujímavé z hľadiska ochrany prírody.

Realizáciou navrhovanej stavby (výrubom okrajových náletových drevín) budú zničené najmä biotopy vhodné pre existenciu drobných živočíchov ako je hmyz a drobné cicavce.

Najvýznamnejším vplyvom na flóru bude najmä priama likvidácia vegetácie v priebehu výstavby, prašnosť prostredia vyvolaná realizáciou zemných prác a emisie produkované ťažkými mechanizmami.

Realizáciou STHÚ v areáli žel. stanice predpokladáme výrub náletových drevín na ploche cca 400 m<sup>2</sup> druhového zloženia orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp*) *Swida sanguinea*, *Salix sp.*, *Populus tremula*, *Rosa canina*, *Robinia pseudoaccacia*.

S mimolesnými drevinami sa bude postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Podľa ods. 3) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny na výrub stromov, ktorých obvody kmeňa merané vo výške 130 cm nad zemou sú väčšie ako 40 cm a krovité porasty s výmerou väčšou ako 10 m<sup>2</sup>, sa vyžaduje súhlas príslušného správneho orgánu. Podľa § 48 zákona č. 543/2002 Z.z. uloží orgán ochrany prírody žiadateľovi v súhlase na výrub dreviny povinnosť, aby uskutočnil primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady žiadateľa. Ak nemožno uložiť náhradnú výsadbu, orgán ochrany prírody uloží finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty drevín.



Výrub sa bude vykonávať v mimovegetačnom období, čím sa eliminuje riziko zničenia hniezd vtákov. Ostatné druhy živočíchov, ktorým porasty drevín poskytovali biotop vhodný pre život, budú nútené nájsť nové útočisko v priľahlých lokalitách.).

Počas prevádzky stavby bude mať zníženie prašnosti prekládky priaznivý vplyv na stav vegetácia okolia.

## **8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz**

Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba, tvorí v súčasnosti žel. areál prekládky na obecnej rampe so skládkovou plochou sypkého materiálu. Realizáciou sa podiel antropogénneho zásahu zvýši, no nakoľko sa jedná o človekom už silne pozmenenú krajinu, tento vplyv nepokladáme za významný.

Z hľadiska vplyvu na scenériu krajiny bude novovybudovaná nájazdová a zberná rampa s výškou 6m vytvárať novú vizuálnu bariéru najmä pre obyvateľov južnej časti obce Čierna. Stredisko THÚ vytvárať vizuálnu bariéru, jeho umiestnenie je ohraničené už existujúcimi fyzickými bariérami (násyp žel. telesa). Vplyvy na scenériu krajiny hodnotíme ako málo významné.

## **9. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma**

### **9.1. Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia**

Navrhovaná činnosť neprichádza do kontaktu s maloplošným ani veľkoplošným chránením územím ani jeho ochranným pásmom.

Nepredpokladáme žiadne priame vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma.

### **9.2. Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000**

Navrhovaná stavba nie je v kolízii s územím patriacim do sústavy NATURA 2000. Nepredpokladáme negatívne vplyvy na tieto územia.

### **9.3. Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti**

K zásahu do chránenej vodohospodárskej oblasti ani pásma hygienickej ochrany realizáciou predmetnej stavby nedôjde. Nepredpokladáme žiadne vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti.

## **10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability**

Navrhovaná stavba nezasahuje prvky územného systému ekologickej stability. Nepredpokladáme negatívny vplyv na sústavu.

## **11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme**

Realizáciou plánovanej činnosti predpokladáme nasledujúce vplyvy:

### **Vplyv poľnohospodárstvo**

Modernizáciou plánovanej stavby dôjde v prípade prípojok inžinierskych sietí k trvalým i dočasným záberom PPF. Ukladanie káblov el. vedenia dočasne obmedzí poľnohospodársku výrobu dotknutého pozemku. Trvalo však budú káble uložené podpovrchovo a po ukončení výstavby nebudú obmedzovať využívanie poľnohospodárskeho pozemku.

Vplyv na ostatné vlastnosti pôdy je popísaný v kapitole C./III./6. Vplyvy na pôdu.

### **Vplyv na priemysel**

S ekonomickými dôsledkami súvisí aj vplyv na priemysel. Realizácia prekládkového komplexu – Východ bude mať priaznivý dopad na rozvoj priemyslu:

- z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený,
- zachovanie a rozvoj žst. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty (s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave,
- v skorej budúcnosti perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu (exploatácia zásob uhlia na Ostravsku, nová požiadavka na export z východu)
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít

### **Vplyv na dopravu**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútro-areálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby bude upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## **12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

V lokalite plánovanej výstavby sa nenachádza žiadna kultúrna pamiatka ani evidovaná archeologická lokalita.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

Nepredpokladáme negatívny vplyv na objekty kultúrnej a historickej povahy.

## **13. Vplyvy na archeologické náleziská**

V území nie sú známe archeologické náleziská. V rámci povoľovacieho procesu bude ako dotknutý orgán oslovený aj krajský pamiatkový úrad, ktorého stanovisko bude podkladom k vydaniu povolenia na stavbu.

Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona. V prípade náleziská predmetnej lokality budú dôsledne zdokumentované a s nájdenými archeologickými artefaktami bude naložené v súlade s platnou legislatívou.

## **14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Nakoľko nebol zistený zásah do územia paleontologického náleziská, resp. významnej geologickej lokality, nepredpokladáme žiadne negatívne vplyvy.

## **15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy**

Nepredpokladáme vplyv na miestne tradície a iné hodnoty nehmotnej povahy.

## **16. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území**

Priestorové rozloženie predpokladaného zvýšenia negatívneho vplyvu plánovanej činnosti na okolie v území je dané technickým riešením navrhovanej stavby.

Vplyvy na jednotlivé zložky prostredia boli popísané v jednotlivých kapitolách.

K najvýraznejším zásahom do prostredia počas výstavby trate patrí hluková záťaž a prašnosť spôsobená prejazdmi ťažkých mechanizmov a budovaním zemného násypu. Tieto vplyvy sa budú radiálne znižovať so vzdialenosťou od miesta realizácie.

Počas prevádzky výklopníka prekládkového komplexu – Východ budú stresovými faktormi prašnosť a hluková záťaž. V prípade hlukových emisií, ktoré už v súčasnosti prekračujú povolené limity dôjde len k miernemu navýšeniu hlukovej záťaže, pre ľudské ucho

nepostrehnuteľnému. Napriek tomu je potrebné dbať na zníženie emitovaného hluku pri zdroji, resp. pristúpiť k sekundárnym protihlukovým opatreniam. V prípade prašnosti spôsobenej prekládkou tovaru bude situácia výrazne lepšia v porovnaní so súčasným stavom.

Negatívne vplyvy prevádzky majú rovnako radiálne znižujúci sa charakter.

## 17. Iné vplyvy

Na koľaji č. 805 bude vykonaná demontáž a zriadená nová smerová a výšková úprava v novej polohe aj s konštrukciou železniného spodku. Zároveň bude vybudovaná nová koľaj ŠR č. 902, ktorá bude slúžiť na pristavovanie vozňov do výklopníka a ich zber po vyložení. Novonavrhaná koľaj ŠR č. 610a bude slúžiť ako výťažná koľaj, pre pristavovanie ložených súprav vozňov ŠR. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579. Prístup ku prekládkovému zariadeniu je z vnútro areálových komunikácií od priespeť v žkm 1,345 a žkm 2,050.

Nakoľko sa v súčasnosti koľaj NR č. 805 a koľaje ŠR 2š a 901 používajú pri prekládke na „Obcej rampe“, výstavbou dôjde k obmedzeniu ich využitia. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

## 18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi

### 18.1. Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti

Z hľadiska časového pôsobenia očakávaných vplyvov ich možno rozdeliť na vplyvy spojené s výstavbou modernizovanej železničnej trate a vplyvy vznikajúce počas prevádzky tejto modernizovanej železničnej trate. So zreteľom na toto rozdelenie ďalej uvádzame najvýznamnejšie identifikované vplyvy v poradí s klesajúcou významnosťou:

#### Počas výstavby:

- hluk a prašnosť spôsobená výstavbou (prejazdy ťažkých mechanizmov, recyklačné základne a pod.)
- dočasný záber poľnohospodárskej pôdy
- výrub náletových porastov

#### Počas prevádzky:

- zníženie prašnosti prekládkového komplexu
- strata pracovných príležitostí
- hluk
- vplyv na scenériu krajiny

## **18.2. Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít**

Na základe priestorovej syntézy možno konštatovať, že realizáciou plánovanej stavby nevzniknú v území preťažené lokality, v ktorých by nebolo možné vplyv výstavby a prevádzky prekládkového komplexu zmierniť vhodnými opatreniami.

## **18.3. Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude výrazne znížená miera prašnosti, ktorá je v súčasnosti spôsobená nekrytou prekládkou. V súvislosti so zlepšením v oblasti znečistenia ovzdušia dôjde k zlepšeniu aj ostatných zložiek životného prostredia (podzemné vody, vegetácia, pôdy).

Z dlhodobého hľadiska bude táto investícia spolu s existujúcim výklopníkom pri III. Vysokéj rampe znamenať vytvorenie dôležitého prekládkového uzla s perspektívou rozvoja do budúcnosti.

Zmena technológie prekládky sa prejaví aj zvýšením bezpečnosti pracovného prostredia pre zamestnancov.

## **18.4. Porovnanie s platnými predpismi**

Pri zvažovaní možných vplyvov a dôsledkov navrhovanej činnosti bola pozornosť venovaná dosahu platnej environmentálnej legislatívy a z nej vyplývajúcich požiadaviek na technické riešenie a postupnú realizáciu plánovanej činnosti. Ide najmä o všeobecne právne predpisy:

### **Ochrana prírody a krajiny:**

Zákon č. 17/1992 Z.z. o životnom prostredí

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

### **Ochrana vôd**

Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd

Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti

Vyhláška č. 29/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov

### **Odpady**

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov

Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 209/2002 Z.z.

Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z. a 129/2004 Z.z

### **Ochrana ovzdušia**

Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia

Vyhláška MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

### **Ochrana zdravia**

Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Slobodný prístup k informáciám**

Zákon č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Ochrana LPF a PPF**

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 326/2006 Z.z. o lesoch

Vyhláška MP SR č. 453/2006 Z.z. o hospodárskej úprave a ochrane lesa

Vyhláška MP SR č. 508/2004 Z.z., ktorou sa vykonáva §27 zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní PP

### **Ochrana pamiatok**

Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu

### **Iné**

Zákon č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov

Zákon č. 416/2001 Z.z. o prechode niektorých pôsobností z orgánov štátnej správy na obce a VÚC

Nariadenie vlády SR č. 528/2002 Z.z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Konceptie územného rozvoja Slovenska 2001

Zákon č. 513/2009 Z.z. o dráhách a o zmene a doplnení niektorých predpisov

## 19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

K rizikám spojeným s realizáciou činnosti možno priradiť najmä nepredvídateľné udalosti, resp. udalosti s malou pravdepodobnosťou výskytu:

- povodeň s pravdepodobnosťou výskytu menšou, ako raz za sto rokov – tisícročná voda a pod. (všetky mosty budú rekonštruované na tak, aby boli prietochné v prípade povodne so storočnou vodou),
- zemetrasenie o intenzite, ktorá je schopná poškodiť konštrukciu železničného telesa,
- pád lietadla, alebo iného veľkého telesa na trať a následná možná havária vlakovkej súpravy,
- poškodenie železničného zvršku, resp. poškodenie vlakovkej súpravy,
- zlyhanie ľudského faktora s vážnymi následkami, ktoré je však zvýšenou automatizáciou zariadenie minimalizované,
- kriminálna demontáž zariadenia železničnej trate,
- havária vlakovkej súpravy s následným únikom nebezpečných látok do prostredia.

Pre minimalizáciu možných rizík bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie vypracovať potrebné vypracovať plán havarijných opatrení.

Realizátor stavby je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil úniku znečisťujúcich látok do prostredia - ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití.

Počas realizačných prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so zákonom č. 124/2006 Z.z. a ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

## IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

### 1. Územnoplánovacie opatrenia

Prekládkový komplex je umiestnený v existujúcom areáli prekládky na obecnej rampe. K novým záberom dôjde napojením komplexu na inžinierske siete. Funkcia územia zostane zachovaná. Nie je potrebná zmena územných plánov.

### 2. Technické a technologické opatrenia

#### 2.1. Protihlukové opatrenia

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Hluk z prevádzky posudzovaného úseku železničnej trate ovplyvňuje akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obcí Čierna a Čierna nad Tisou.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
Z1 ... výklopník _ vstup a výstup $L_{pA,30m} \leq 59,0$ dB	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
Z2 ... dopravník $L_{pA,50m} \leq 60,0$ dB	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.



Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Technické možnosti pri znižovaní nepriaznivých hladín hluku sú obmedzené, existujú v zásade 3 reálne možnosti:

- **zníženie hlučnosti pri zdroji** – jedná sa o úpravy železničného zvršku a spodku a ďalšie technologické opatrenia na trati i na koľajových vozidlách
- **opatrenia pri exponovaných objektoch (individuálne opatrenia)** – jedná sa o zvýšenie akustickej nepriezvučnosti obvodového plášťa budov (výmenou okien, utesnením špár, zateplením) a vyňatie objektu z bytového fondu. S individuálnymi opatreniami sa počíta tam, kde hladiny hluku presahujú limitné hodnoty a tiež tam, kde protihlukovými stenami napr. pre nevhodnú konfiguráciu terénu, osamotenosť objektu a pod.) nedosiahneme dostatočný útlm.
- **výstavba protihlukových stien** – čo najbližšie ku zdroju. Ich výstavbu je ale vzhľadom na náklady, účinnosť (útlm cca 8-12dB) alebo počet chránených objektov potrebné veľmi starostlivo zvážiť, rovnako aj z pohľadu ekologického, estetického a psychologického pôsobenia na okolie.

## 2.2. Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,
- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby

nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoruďných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy. Zo záverov posúdenia vyplýva nasledovné:

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypného materiálu,
- c) inými opatreniami.

**Požiadavky a podmienky prevádzkovania sú splnené.**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude potrebné vykonať prvé oprávnené diskontinuálne meranie emisií TZL na výduchu výklopníka za účelom zistenia skutočných hmotnostných tokov a koncentrácií na účely preukázania dodržania určených emisných limitov.

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok sú určené prílohou č.6 k vyhláške č. 356/2010 Z.z.

Pre posudzovanú stavbu sú relevantné nasledujúce body prílohy:

## I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVÉ ZDROJE

### 1. Všeobecné požiadavky

Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odvod emisií je potrebné riešiť tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečený dostatočný rozptyl

vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.

## 2. Obmedzovanie fugitívnych emisií

Ak je to technicky a ekonomicky dostupné, emisie je potrebné odvádzať riadeným odvodom a fugitívne emisie obmedzovať.

## 4. Výška komína alebo výduchu

Najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku znečisťujúcej látky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, pričom

- a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť najmenej 4 m nad terénom

Projektovaná výška ústia výduchu z filtračného zariadenia prevádzkového súboru výklopníka bude podľa dokumentácie vo výške 12 m.

Minimálna výška ústia výduchu pri hmotnostnom toku  $TZL = 0,024 \text{ kg/h}$  podľa podmienok určených vyššie uvedenou vyhláškou má byť 4 m.

**Projektovaná výška vypúšťania odpadovej vzdušiny z filtračného zariadenia výklopníka vyhovuje podmienkam uvedeným v citovaných bodoch prílohy č.6 k vyhláške MŽP SR č.356/2010 Z.z.**

## 3. Organizačné a prevádzkové opatrenia

### 3.1. Opatrenia na trakčnom vedení

Nakoľko sú vzorové listy ŽSR technického riešenia jednotlivých objektov pre projektanta záväzné, požiadali sme v záujme ochrany vtáctva o stanovisko GR ŽSR Odbor investorský k technickému riešeniu stožiarov (resp. brán) pre striedavú trakciu s napätím 25 kV s úpravami zabraňujúcimi usmrčovaniu vtákov. V ich stanovisku dokladujú (viď príloha) „Nosné stožiare a brány trakčného vedenia sú neživými súčasťami zostáv trakčného vedenia, ktoré svojou polohou umožňujú sadanie vtákov na ich konštrukciu bez ohrozenia ich života. Konštrukčné prvky trakčného vedenia, ktoré sa umiestňujú na vrchole trakčných stožiarov, napríklad rôžkové bleskoistky alebo úsekové odpojovače, sú konštrukčne usporiadané tak, aby bolo znemožnené sadanie vtákov na ich konštrukciu“. Uvedená informácia je potvrdená konštrukčnými výkresmi jednotlivých objektov.

Prvky samotného trakčného vedenia sú konštrukčne upravené tak, aby nedochádzalo k usmrčovaniu vtákov (viď príloha).

## **4. Iné opatrenia**

### **4.1. Kompenzačné opatrenia**

V rámci kompenzačných opatrenia týkajúce sa záberu pôdy vyplývajúce zo zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov budú majiteľom pozemkov vyplatené znaleckým posudkom určené finančné náhrady.

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa výrubu drevín budú riešené v súlade so zákonom NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a v súlade s vykonávacou vyhláškou MŽP č. 24/2003 Z.z. podľa ktorej sa určuje spoločenská hodnota drevín. V prípade výrubu drevín je možné túto spoločenskú hodnotu finančne nahradiť, resp. vykonať náhradnú výsadbu zelene.

V prípade zásahu do súkromného majetku fyzickej, alebo právnickej osoby bude znaleckým posudkom určený rozsah zásahu a po dohode s majiteľom mu bude poskytnutá náhrada resp. vyplatená kompenzácia.

## **5. Vyjadrenie k technicko–ekonomickej realizovateľnosti opatrení.**

Všetky opatrenia sú technicky aj ekonomicky realizovateľné.

## V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

### 1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pre porovnatelnosť jednotlivých variantov bolo potrebné kritériá rozdeliť do základných skupín. Pre porovnanie variantov bola použitá metóda multikriteriálneho hodnotenia, ktorá pozostávala z týchto krokov:

- Výber hodnotiacich kritérií
- Určenie bodových hodnôt indikátorov a hodnotenie variantov
- Sumárne výsledné vyhodnotenie

#### Výber skupín hodnotiacich kritérií a priradenie váhy jednotlivým kritériám podľa významnosti

Identifikované vplyvy sme zatriedili do nasledovných spoločných skupín pre hodnotenie významnosti nasledovne:

- Technicko - realizačné kritériá
- Vplyvy na zložky životného prostredie
- Sociálne vplyvy
- Ekonomické vplyvy
- Vplyvy na zdravie obyvateľstva

Významnosť vplyvu nadobúda nasledovné hodnoty:

- +4 pozitívny veľmi významný
- +3 pozitívny vplyv významný
- +2 pozitívny vplyv málo významný
- +1 pozitívny vplyv zanedbateľný
- 0 nie je vplyv
- 1 negatívny vplyv zanedbateľný
- 2 negatívny vplyv málo významný
- 3 negatívny vplyv významný
- 4 negatívny vplyv veľmi významný

## 2. Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Vyhodnotenie variantov na základe vyššie uvedených kritérií je prezentované v nasledujúcich tabuľkách.

	Kritérium	nulový variant	navrhovaná činnosť	
			počas výstavby	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko-realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
	<b>Spolu</b>	<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
	<b>Spolu</b>	<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
	<b>Spolu</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>4.VII</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
	<b>Spolu</b>	<b>-6</b>	<b>-5</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	ostatné zdravotné riziká	-2	-1	-1
	<b>Spolu</b>	<b>-5</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>

		nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
			počas realizácie	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko - realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
<b>Spolu</b>		<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
<b>Spolu</b>		<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4.</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>Spolu</b>		<b>-6</b>	<b>-3</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	vplyv na archeologické lokality	0	-1	0
<b>5.IV</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-5</b>	<b>-1</b>

Vplyvy počas výstavby sú považované za časovo obmedzené na dobu realizácie stavby preto pri celkovom hodnotení sú trvalé vplyvy počas prevádzky z hľadiska ich účinkov na jednotlivé zložky životného prostredia a na ľudí dôležitejšie ako vplyvy dočasné. Počas prevádzky prevládajú pozitívne vplyvy. Vplyvy počas výstavby je možné minimalizovať nápravnými, organizačnými a prevádzkovými opatreniami.

**Tab. Vyhodnotenie vplyvov podľa ich významnosti**

Skupina kritérií	nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
		počas realizácie	počas prevádzky
Technicko-realizačné kritériá	0	-5	0
Vplyvy na zložky životného prostredia	-13	-7	-2
Sociálne vplyvy	-3	-2	-1
Ekonomické vplyvy	-6	-5	8
Vplyv na zdravie obyvateľstva	-5	-3	-2
<b>Spolu</b>	<b>-27</b>	<b>-22</b>	<b>3</b>

Uvedené hodnotenie zohľadňuje všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a jeho výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberané v celom texte Správy o hodnotení. Na základe výsledkov hodnotenia môžeme určiť vhodnosť realizovania variantov výstavby prekládkového komplexu – Východ v nasledujúcom poradí:

1. **variant č. 1** - najvhodnejší
2. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

### **3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

Na základe vyhodnotenia nultého variantu a variantu výstavby navrhovanej činnosti podľa vyššie uvedených kritérií môžeme konštatovať nasledujúce skutočnosti:

#### **Technicko – realizačné kritériá**

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhodobej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej



rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

#### Vplyvy na zložky životného prostredia

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

### Sociálne vplyvy

Za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby považujeme stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

### Ekonomické vplyvy

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploataciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),

- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos),

s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,

- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

### Vplyv na zdravie obyvateľstva

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolované uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

## VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

### 1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.

Podľa ods.1 §39 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je ten, kto vykonáva navrhovanú činnosť posudzovanú podľa tohto zákona, povinný zabezpečiť jej sledovanie a vyhodnocovanie najmä

- systematicky sledovať a merať vplyvy
- kontrolovať plnenie všetkých podmienok určených v povolení a v súvislosti s vydaním povolenia navrhovanej činnosti a vyhodnocovať ich súčinnosť
- zabezpečiť odborné porovnanie predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení činnosti so skutočným stavom.

Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania podľa ods. 1 určí povoľujúci orgán, ak ide o povoľovanie navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov, s prihliadnutím na záverečné stanovisko k činnosti vydané podľa § 37.

Na základe identifikovaných vplyvov posudzovanej činnosti, vykonaných meraní a vypracovaných štúdií (vibroakustická štúdiá, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík) a s prihliadnutím na navrhnuté opatrenia na zmiernenie ich vplyvov boli navrhnuté nasledovné monitorovanie:

1. Akustická štúdiá určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia. Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

2. Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ “ novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok**

Kontrolu dodržiavania stanovených podmienok bude vykonávať stavebný dozor v súčinnosti s príslušnými orgánmi štátnej správy (SHMÚ, Štátne zdravotné ústavy, správcovia vodných tokov, vodných zdrojov a pod.).

## **VII. Použité metódy v procese hodnotenia vplyvov a zdroje informácií**

Pri vypracovaní Správy o hodnotení sa vychádzalo najmä z nasledujúcich podkladov:

- technické podklady poskytnuté projektantami
- odborná literatúra
- podklady štátnej správy ochrany prírody a krajiny
- vykonané prieskumy a štúdie (geologická štúdia, vibroakustická štúdia, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík)
- terénny prieskum
- právne a technické predpisy, medzinárodné dohovory a koncepcie
- mapové podklady
- územno-plánovacie dokumentácie
- výročné správy štátnych orgánov

## **VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch pri spracovaní správy o hodnotení**

Pri spracovávaní správy o hodnotení sme vychádzali zo zdrojov informácií uvedených v predchádzajúcej kapitole, podrobný rozsah odbornej literatúry je uvedený v kapitole C./XII.Zoznam doplňujúcich analytických správ.

Vzhľadom k stupňu projektovej dokumentácie a k rozsahu stavby nebolo možné určiť podrobné množstvá odpadov, preto uvádzame len ich hrubý odhad.

Podrobným hydrogeologickým a inžiniersko-geologickým prieskumom bude možné určiť presnejšie predpokladané vplyvy a potrebné opatrenia.

## **IX. Prílohy k správe o hodnotení**

### **1. Grafická príloha**

1. Prehľadná situácia M 1:5000
2. Pôdorys a rezy výklopníka budovy M 1:100
3. Pohľady na budovu výklopníka M 1:200
4. Fotodokumentácia

### **2. Textová príloha**

1. Splnomocnenie
2. Vyjadrenie k upusteniu od variantného riešenia navrhovanej činnosti, MŽP SR, č. 8314/11 - 3.4/ml, zo dňa 17.10.2011,
3. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011,
5. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011.



## X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

**Navrhovateľ:** BULK TRANSSHIPPMENT SLOVAKIA a.s.  
Železničná 1  
876 43 Čierna nad Tisou

**Názov zámeru:** ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ

**Dotknutá obec:** Čierna nad Tisou, Čierna

**Termín začatia a ukončenia prác:** začiatok výstavby **09/2012**  
ukončenie výstavby **09/2013**

### Odhad nákladov:

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú **22 mil. €**.

**Účel stavby:** Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR).

### ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy. Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- existujúca širokorozchodná koľaj 901
- normálnorozchodná koľaj v novej polohe 805
- existujúca normálnorozchodná koľaj 102a
- nová širokorozchodná koľaj 902
- nová širokorozchodná koľaj 610a

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu

s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 902 (dĺžky 1102 m) vedúca cez budovu výklopníka. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy preložená normálnorozchodná koľaj č. 805 (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 610 š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhané koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257

výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

## **POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

Celkové hodnotenie, ktoré zohľadňovalo všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a ktorého výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberanú v celom texte Správy o hodnotení, určilo vhodnosť realizovania variantov v nasledujúcom poradí:

3. **variant č. 1** - najvhodnejší
4. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhobohdej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisteniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

Z hľadiska sociálnych vplyvov považujeme za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysoké rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa z ekonimického hľadiska predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládke iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,

- vyt'aženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyt'aženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyt'ažením je na každej ucelenej súprave uspokojený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železářny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železničiam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľaj (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyt'aženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,

- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých



rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

# **XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy a ohodnotení podieľali**

## **1. Spracovateľ správy o hodnotení**

**REMING CONSULT a.s.**  
Trnavská cesta 27  
831 04 Bratislava 3

## **2. Kolektív riešiteľov**

### **Zodpovedný riešiteľ**

Mgr. Michaela Seifertová  
odborne spôsobilá osoba pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie

### **Technické podklady**

Ing. Marián Frko – BULK TRANSSHIPPMENT a.s  
Ing. Alojz Filípek – SUDOP Košice a.s.

### **Ďalší riešitelia**

Ing. Vladimír Kočvara – súčasný stav ŽP  
Ing. Stanislav Majerčák - technická spolupráca

HS - INGREAL – Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, 10/2011.  
Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., Vibroakustická štúdia, 10/2011,  
RNDr. Juraj Brozman - Imisno - prenosové posúdenie stavby, 11/2011,  
MUDr. Jindra Holíková - Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie 11/2011

## **XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií použitých ako podklad a dostupných u navrhovateľa**

### **I. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie**

1. Dokumentácia pre územné rozhodnutie, ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ, SUDOP KE, 2011,
2. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
3. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011
5. Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, HS-INGREAL, 10/2011.

### **II. Zoznam použitej literatúry**

1. Atlas krajiny Slovenskej Republiky, Ministerstvo životného prostredia SR, 2002,
2. Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdo – ekologických jednotiek, Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, Bratislava, 1996,
3. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2002, SAŽP,
4. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2008, SAŽP,
5. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2010, SAŽP
6. Geobotanická mapa ČSSR, Michalko, J. a kol., Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1986,
7. ÚPN VÚC – Košický kraj, Zmeny a doplnky, URBI 2004
8. Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002, SAŽP,
9. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, ÚZIS Bratislava,
10. Katalóg biotopov Slovenska, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, december 2002,
11. Európsky významné biotopy na Slovensku, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, 2003,
12. Zborník prác SHMÚ v Bratislave, Zväzok 33/1, Vydavateľstvo Alfa Bratislava, 1991,
13. [www.air.sk](http://www.air.sk)
14. [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)
15. [www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)
16. [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)

### **XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpísom oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa**

Potvrdzujem správnosť a úplnosť údajov:

Ing. Ladislav Natafaluši  
generálny riaditeľ SUDOP KOŠICE, a.s.  
za navrhovateľa na základe plnej moci

Ing. Slavomír Podmanický  
generálny riaditeľ REMING CONSULT a.s.  
za spracovateľa správy o hodnotení

Dátum a miesto vypracovania správy o hodnotení

Bratislava, 11/2011

## **OBSAH**

<b>A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE .....</b>	<b>7</b>
<b>I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....</b>	<b>7</b>
1. NÁZOV .....	7
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO .....	7
3. SÍDLO .....	7
4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA.....	7
5. KONTAKTNÁ OSOBA, SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ .....	7
<b>II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....</b>	<b>8</b>
1. NÁZOV .....	8
2. ÚČEL .....	8
3. UŽÍVATEĽ.....	9
4. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	9
5. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	11
6. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE .....	12
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	12
8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA .....	12
8.1. <i>Súčasný stav – nulový variant</i> .....	13
8.2. <i>Navrhovaný stav</i> .....	14
9. CELKOVÉ NÁKLADY .....	32
10. DOTKNUTÁ OBEC .....	32
11. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ .....	32
12. DOTKNUTÉ ORGÁNY.....	32
13. POVOLEJÚCI ORGÁN.....	32
14. REZORTNÝ ORGÁN .....	32
15. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	32
<b>B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH .....</b>	<b>33</b>
<b>I. POŽIADAVKY NA VSTUPY .....</b>	<b>33</b>
1. ZÁBERY PÔDY .....	33
2. NÁROKY NA ODBER VODY .....	34
3. NÁROKY NA SUROVINOVÉ ZDROJE .....	36
4. NÁROKY NA ENERGETICKÉ ZDROJE .....	39
4.1. <i>Elektrická energia</i> .....	39
4.2. <i>Tepelná energia</i> .....	40
5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU .....	40
6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY .....	41
<b>II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH .....</b>	<b>42</b>
1. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA .....	42
1.1. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby</i> .....	42
1.2. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky</i> .....	42
2. ODPADOVÉ VODY .....	44
3. ODPADY .....	46

3.1.	<i>Druh a množstvo odpadov</i> .....	46
3.2.	<i>Spôsob nakladania s odpadmi</i> .....	48
4.	HĽUK A VIBRÁCIE .....	50
5.	ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA .....	51
6.	TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY .....	51
7.	DOPLŇUJÚCE ÚDAJE .....	52
7.1.	<i>Očakávané vyvolané investície</i> .....	52
7.2.	<i>Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny</i> .....	52
<b>C.</b>	<b>KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA .....</b>	<b>53</b>
<b>I.</b>	<b>VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....</b>	<b>53</b>
<b>II.</b>	<b>CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.....</b>	<b>53</b>
1.	GEOMORFOLOGICKÉ POMERY (TYP RELIÉFU, SKLON, ČLENITOSŤ) .....	53
2.	GEOLOGICKÉ POMERY .....	54
2.1.	<i>Geologická charakteristika územia</i> .....	54
2.2.	<i>Ložiská nerastných surovín</i> .....	55
2.3.	<i>Geodynamické javy</i> .....	55
3.	PEDOLOGICKÉ POMERY .....	55
3.1.	<i>Pôdne typy</i> .....	55
3.2.	<i>Pôdna reakcia</i> .....	56
3.3.	<i>Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu</i> .....	57
4.	KLIMATICKÉ POMERY .....	57
4.1.	<i>Teploty a zrážky</i> .....	57
4.2.	<i>Veternosť</i> .....	59
5.	ZNEČISTENIE OVZDUŠIA .....	59
6.	HYDROLOGICKÉ POMERY .....	62
6.1.	<i>Povrchové vody</i> .....	62
6.2.	<i>Podzemné vody</i> .....	64
6.3.	<i>Vodné plochy</i> .....	64
6.4.	<i>Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany</i> .....	65
6.5.	<i>Znečistenie podzemných a povrchových vôd</i> .....	65
7.	BIOTICKÉ POMERY .....	68
7.1.	<i>Fauna a flóra</i> .....	68
7.2.	<i>Fauna</i> .....	69
8.	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA.....	70
8.1.	<i>Štruktúra krajiny</i> .....	70
8.2.	<i>Scenéria krajiny</i> .....	70
9.	CHRÁNENÉ ÚZEMIA .....	71
9.1.	<i>Veľkoplošné chránené územia</i> .....	71
9.2.	<i>Maloplošné chránené územia</i> .....	71
9.3.	<i>Chránené stromy</i> .....	72
9.4.	<i>Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie</i> .....	72
10.	ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	75
11.	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.....	76
11.1.	<i>Obyvateľstvo</i> .....	76

11.2.	Zdravotný stav obyvateľstva.....	80
11.3.	Sídla a infraštruktúra územia.....	82
11.4.	Priemysel.....	83
11.5.	Poľnohospodárstvo .....	84
11.6.	Lesné hospodárstvo.....	85
11.7.	Rekreácia a cestovný ruch.....	85
11.8.	Doprava.....	86
12.	KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	89
13.	ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ.....	91
14.	PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	91
15.	CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA .....	92
15.1.	Hluk.....	92
15.2.	Žiarenie .....	92
15.3.	Kontaminácia pôd .....	93
15.4.	Skládky .....	93
15.5.	Vegetácia.....	93
15.6.	Znečistenie horninového prostredia.....	93
16.	KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV .....	94
17.	CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SYNTÉZA POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH FAKTOROV.....	95
18.	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA.....	96
19.	SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU .....	98

### **III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI .....**

**99**

1.	VPLYVY NA OBYVATELSTVO .....	99
1.1.	Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach.....	99
1.2.	Hluková záťaž.....	99
1.3.	Zdravotné riziká .....	104
1.4.	Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti .....	105
1.5.	Narušenie pohody a kvality života .....	108
1.6.	Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce .....	109
2.	VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ PROCESY .....	110
3.	VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY .....	110
4.	VPLYVY NA OVZDUŠIE .....	110
4.1.	Výpočet množstva emisií.....	111
4.2.	Emisné limity.....	112
4.3.	Kategorizácia stacionárneho zdroja .....	113
4.4.	Výpočet príspevku znečistenia.....	113
5.	VPLYVY NA VODNÉ POMERY .....	115
5.1.	Vplyv na povrchové vody.....	115
5.2.	Vplyvy na podzemné vody.....	115
6.	VPLYVY NA PÔDU.....	116
7.	VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY .....	116
8.	VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ.....	117
9.	VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA .....	117

9.1.	<i>Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia</i> .....	117
9.2.	<i>Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000</i> .....	117
9.3.	<i>Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti</i> .....	117
10.	VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	118
11.	VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME .....	118
12.	VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIAJKY .....	119
13.	VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ .....	119
14.	VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	119
15.	VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY .....	119
16.	PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ.....	119
17.	INÉ VPLYVY .....	120
18.	KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNÝMI PREDPISMI .....	120
18.1.	<i>Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti</i> .....	120
18.2.	<i>Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít</i> .....	121
18.3.	<i>Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti</i> .....	121
18.4.	<i>Porovnanie s platnými predpismi</i> .....	121
19.	PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE .....	123
<b>IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE .....</b>		<b>124</b>
1.	ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA .....	124
2.	TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA .....	124
2.1.	<i>Protihlukové opatrenia</i> .....	124
2.2.	<i>Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia</i> .....	125
3.	ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA .....	127
3.1.	<i>Opatrenia na trakčnom vedení</i> .....	127
4.	INÉ OPATRENIA.....	128
4.1.	<i>Kompenzačné opatrenia</i> .....	128
5.	VYJADRENIE K TECHNICKO–EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ. ....	128
<b>V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....</b>		<b>129</b>
1.	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU 129	
2.	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY .....	130
3.	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....	132
<b>VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY .....</b>		<b>138</b>
1.	NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI. ....	138
2.	NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK .....	139
<b>VII. POUŽITÉ METÓDY V PROCESSE HODNOTENIA VPLYVOV A ZDROJE INFORMÁCIÍ .....</b>		<b>139</b>



<b>VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH PRI SPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....</b>	<b>139</b>
<b>IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ.....</b>	<b>140</b>
1. GRAFICKÁ PRÍLOHA.....	140
2. TEXTOVÁ PRÍLOHA.....	140
<b>X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.....</b>	<b>141</b>
<b>XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY A OHODNOTENÍ PODIEĽALI .....</b>	<b>150</b>
1. SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....	150
2. KOLEKTÍV RIEŠITEĽOV .....	150
<b>XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ POUŽITÝCH AKO PODKLAD A DOSTUPNÝCH U NAVRHOVATEĽA.....</b>	<b>151</b>
I. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE .....	151
II. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....	151
<b>XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA .....</b>	<b>152</b>

## ZOZNAM SKRATIEK POUŽÍVANÝCH V DOKUMENTÁCI

<b>SKRATKA</b>	<b>POPIS SKRATKY</b>
<b>BPEJ</b>	bonitované pôdnoekologické jednotky
<b>HDV</b>	hnacie dráhové vozidlo
<b>NN</b>	vedenie - nízke napätie
<b>NR</b>	normálny rozchod ( 1 435 mm)
<b>NZE</b>	náhradný zdroj elektrického napájania
<b>nžkm</b>	nový km (po modernizácii)
<b>PHS</b>	protihluková stena
<b>PS</b>	prevádzkový súbor
<b>SC KSK – SU</b>	Správa ciest Košického samosprávneho kraja – Stredisko údržby
<b>SO</b>	stavebný objekt
<b>STN</b>	Slovenské technické normy
<b>sžkm</b>	starý (teda súčasný) železničný km
<b>ŠK</b>	štruktúrovaná kabeláž
<b>ŠR</b>	široký rozchod (1 520 mm)
<b>TS</b>	transformačná stanica
<b>TZL</b>	tuhé znečisťujúce látky
<b>VSE a.s.</b>	Východoslovenská energetika a.s.
<b>ZSSK Cargo a.s.</b>	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia a.s.
<b>ŽP Čierna nad Tisou</b>	železničné prekladisko v ŽST Čierna nad Tisou
<b>ŽSR</b>	Železnice slovenskej republiky
<b>ŽST</b>	železničná stanica

# A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

## I. Základné údaje o navrhovateľovi

### 1. Názov

BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.

### 2. Identifikačné číslo

36 774 278

### 3. Sídlo

Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

### 4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

**SUDOP Košice a.s.**  
Žriedlová 1,  
040 01 Košice

Ing. Ladislav Natafaluši  
riaditeľ SUDOP Košice a.s.

- splnomocnený navrhovateľom – BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s..

### 5. Kontaktná osoba, spracovateľ správy o hodnotení

#### Manažér projektu

Ing. Alojz Filípek  
filipek@sudop.sk  
055/6221211

SUDOP Košice a.s.  
Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

#### Zodpovedný riešiteľ správy o hodnotení

Mgr. Michaela Seifertová  
seifertova@reming.sk  
02/50201822

REMING CONSULT a.s.  
Trnavská cesta č. 27  
831 04 Bratislava

## II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 1. Názov

ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ

### 2. Účel

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR) .

Nové riešenie zabezpečí :

- zvýšenie prekládkovej kapacity surovín v ŽST Čierna nad Tisou oproti súčasnému stavu,
- zníženie náročnosti a zložitosti pri manipuláciách na prekládke železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu
- skrátenie pobytu vozňov ŠR na vykládke,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy.
- sústredenie prekládky do menšieho priestoru so zabezpečením zníženia celkovej prašnosti,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy,
- optimálne vyt'aženie vozňov NR a skrátenie nakládky,
- úradné váženie každého NR vozňa pred a po nakládke,
- zvýšenie kvality prekládky – dokonalejšie vyprázdenie vozňov ŠR , s významným znížením potreby ich čistenia po vykládke,
- podstatné zníženie, resp. eliminácia poškodzovania vozňov širokého rozchodu a vozňov normálneho rozchodu,
- zníženie znečistenia koľajiska prekládkových koľají oproti dnešnému stavu.
- zníženie znečistenia ovzdušia tuhými látkami oproti dnešnému stavu.

Predmetom riešenia technologickej časti stavby je priama prekládka sypkých substrátov, zo železničných vozňov ŠR do železničných vozňov NR.

Prekladanými surovinami budú železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks. Širší sortiment prekladaných surovín z hľadiska fyzikálnych vlastností kladie variabilné požiadavky na technologické zariadenia prekládky.

Z hľadiska sypnej hmotnosti od 500kg/m<sup>3</sup> (koks) až po 2700kg/m<sup>3</sup> (pelety) je potrebné navrhnutie technológie, ktorá optimálne pokryje požiadavky pre manipuláciu so surovinami.

Rozhodujúcim zariadením pre vykládku železničných vozňov bude rotačný výklopník. Prepravu a manipuláciu zo surovinami bude zabezpečovať pásová doprava. Manipulácia s vozňami NR a vozňami ŠR bude počas prekládky zabezpečená posunovacími zariadeniami. Úradné váženie naloženého tovaru bude zabezpečené statickou koľajovou váhou v mieste plnenia NR vozňov.

### 3. Užívateľ

Užívateľom a prevádzkovateľom riešených prevádzkových súborov (PS) aj stavebných objektov (SO) stavby bude investor BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s., ŽSR, ZS Cargo Slovakia a.s. a Slovak Telekom v rozsahu podľa objektovej skladby v kapitole 8.2. Navrhovaný stav

### 4. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, okrese Trebišov.

Kraj:	Košický kraj
Okres:	Trebišov
Obec:	Čierna nad Tisou, Čierna
Katastrálne územie:	Čierna nad Tisou, Čierna
Parcelné čísla:	Čierna nad Tisou: 543/1, 481 Čierna: 461/1, 247/1

Vlastníkom pozemku p.č. 543/1, na ktorom je umiestnené hlavné stavenisko, je Slovenská republika a jeho správcom sú ŽSR. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Stavba sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou v jeho východnej časti približne 1,2 km od štátnej hranice Slovenskej republiky s Ukrajinou, inžinierskymi sieťami však zasahuje aj do katastra obce Čierna. Situovanie stavby je v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6) a je vymedzená zo severnej strany koľajou širokého rozchodu 1 520 mm (ŠR) č. 2š a z južnej strany koľajou ŠR č. 901 pri „Obecnej rampe“. Územie je rovinnaté. Na hlavnom stavenisku sa nachádza zeleň tvorená nesúvislými krovinatými náletovými drevinami.

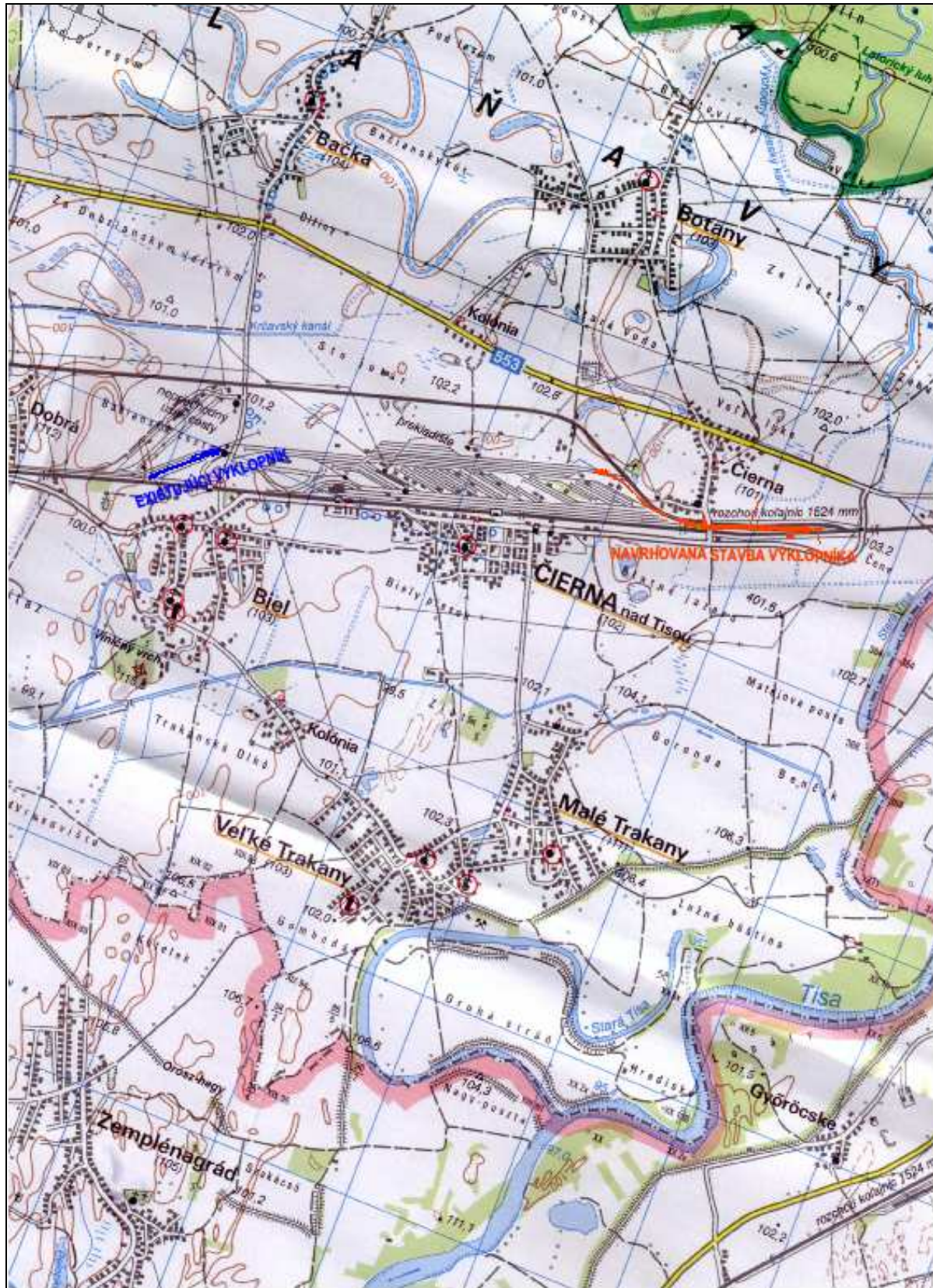
Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál.

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

V priestore stavby sa nenachádza žiadny technicky a pamiatkový objekt. Stavbou sa nezväčšuje pôvodne využívané územie. Stavba zaberie plochu, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhľových substrátov.



## 5. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



## 6. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla.

Prvá stavba predmetnej technológie prekládkového komplexu bola realizovaná v západnej časti ŽST Čierna nad Tisou na III. Vysokej rampe.

Investor získal realizáciou podobnej stavby skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení navrhovanej činnosti zohľadnené a odstránené nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované.

Navrhovaná stavba zaberie plochu v existujúcom areáli, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna.

## 7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Podľa investičného harmonogramu by sa mala stavba realizovať v nasledujúcich termínoch:

- začiatok výstavby: **09/2012**
- ukončenie výstavby: **09/2013**

Predpokladaná doba výstavby a realizácie celej stavby je 12 mesiacov. Následne po ukončení výstavby bude prekládkový komplex uvedený do trvalej prevádzky.

## 8. Stručný opis technického a technologického riešenia

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.



Najvýznamnejšou zmenou oproti technologickému riešeniu výklopníka na III. Vysokej rampe je vynechanie kolmého pásového dopravníka - flexowellu. Flexowell bol do komplexu prekládky na III. Vysokej rampe zapracovaný na základe požiadavky investora o skrátenie dopravnej cesty (pri zachovaní maximálneho požadovaného stúpania pásových dopravníkov) za účelom využitia maximálnej možnej dĺžky existujúcej rampy pre vytvorenie medziskladu materiálu (pod rampou). V následnosti bolo možné použiť kratší pohyblivý dopravník T4 s výsypkou do vozňov NR. Nakoľko bol tento typ dopravníka v podobných podmienkach použitý po prvý krát, nevýhoda jeho zakomponovania sa prejavila až počas prevádzky. Rôznorodosť prekladaného materiálu spôsobila nákladnú údržbu, rovnako boli odhalené aj ďalšie konštrukčné nedostatky, ktoré sa však podarilo postupne odstrániť. Nezanedbateľnou nevýhodou bola aj vysoká prašnosť. Pre zníženie úniku prachu do okolia bolo neskôr zriadené zakrytie celej konštrukcie pásu. Na základe faktu, že kolmý pásový dopravník flexovel sa stal naporuchovejšou zložkou výklopníka a produkciu prašnosti bolo potrebné riešiť dodatočnými opatreniami, bol pri novonavrhovanom výklopníku nového prekládkového komplexu – Východ nahradený pásovými dopravníkmi s miernejšími sklonmi.

Druhým významným rozdielom uvedených výklopníkov je účinnosť vzduchotechniky. Zatiaľ čo na výklopníku na III. Vysokej rampe dosahuje účinnosť filtra 99,9 %, na novonavrhovanom výklopníku je účinnosť filtra až 99,99%, čo predstavuje 10 násobné zníženie úniku prachových častíc.

## 8.1. Súčasný stav – nulový variant

Prekládková rampa bola zriadená v 60-tych rokoch minulého storočia a nachádza sa v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou cca 1 km západne od Ukrajinskej hranice v mieste „Obecnej rampy“ (železničný km 1,4 – 1,6) medzi koľajami 2š a 910š. Celková dĺžka „Obecnej rampy“ je cca 650 m.

Súčasťou rampy je aj skládková plocha v úrovni terénu, ktorá slúži na uskladnenie železnorudných a uhoľných záťaží z čistenia prilahlých koľají.

Prekládka materiálu je v súčasnosti realizovaná bagrami, ktoré prekladajú substráty (rudy, uhlie) z vozňov ŠR do vozňov NR stojacich na susedných koľajniciach, resp. z vozňov ŠR na voľnú skládku. Vyprázdňovanie vozňov sa dokončuje manuálne lopatami. Prekládkový priestor nie je zastrešený ani inak chránený pred šírením prašnosti do okolia.

V súčasnosti je na prekládke možné využiť 3 koľaje viditeľné v situácii:

1. širokorozchodná koľaj 613 aš
2. normálnorozchodná koľaj 805
3. normálnorozchodná koľaj 102a

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR

č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál. N

V mieste stavby sú podzemné inžinierske siete - rozvody NN, vodovod, kanalizácia, zabezpečovacie a oznamovacie káble ŽSR, skládkové plochy, komunikácie a koľajisko. Siete, ktoré sa nachádzajú na území staveniska, bude potrebné preložiť do novej polohy. Areál je osvetlený stožiarovými svietidlami. Telefónna prípojka je do sociálno-prevádzkovej budovy pri „Obecnej rampe“..

## 8.2. Navrhovaný stav

Účelom navrhovanej stavby je zmodernizovať prekládku sypkých substrátov zabudovaním nových technologických prvkov a umiestnením výklopníka, ktoré zabezpečia rýchlejšiu, bezpečnejšiu a menej náročnú prevádzku prekládky. Využitie moderných technických zariadení zabezpečí komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vlakov so ŠR vozňami, prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov NR.

**V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy.** Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- |   |      |
|---|------|
| 1. existujúca širokorozchodná koľaj       | 901  |
| 2. normálnorozchodná koľaj v novej polohe | 805  |
| 3. existujúca normálnorozchodná koľaj     | 102a |
| 4. nová širokorozchodná koľaj             | 902  |
| 5. nová širokorozchodná koľaj             | 610a |

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 902** (dĺžky 1102 m) vedúca cez **budovu výklopníka**. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy **preložená normálnorozchodná koľaj č. 805** (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 610** š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako **výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku**. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257 výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

**Tab. Objektová skladba stavby „ŽST. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – východ“**

PS / SO	Názov objektu	Správca
<b>Prevádzkové súbory</b>		
PS 201	Výklopník	BTSlovakia
PS 202	Prekládka	BTSlovakia
PS 203	Vzduchotechnika	BTSlovakia
PS 204	Kompresorovňa	BTSlovakia
PS 205	Vodné hospodárstvo a kropenie	BTSlovakia
PS 206	Koľajová váha	BTSlovakia
PS 207	Posunovacie zariadenie ŠR	BTSlovakia
PS 208	Posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
PS 211	Úpravy na zabezpečovacom zariadení	
	PS 211.1 Čierna nad Tisou NR, úprava RZZ	ŽSR
	PS 211.2 Čierna nad Tisou NR, provizórne zab. zar.	ŽSR
	PS 211.3 Čierna nad Tisou ŠR, úprava zabezpečovacieho zariadenia St1š	ŽSR
PS 221	Informačný systém prekládky	BTSlovakia
PS 222	Preložka oznamovacích káblov "MK-ŽSR"	ŽSR
PS 223	Preložka optického kábla "DOK-ŽSR" a "MOK -ŽSR"	ŽSR
PS 242	Transformačná stanica 22/04kV	ŽSR
	PS 242.1 Transformačná stanica 22/04kV - TS1	ŽSR
	PS 242.2 Transformačná stanica 22/04kV - TS2	ŽSR

<b>Stavebné objekty</b>		
SO 301	Budova výklopníka	BTSlovakia
SO 302	Prekládka - stavebná časť	BTSlovakia
SO 303	Stavebné úpravy pre technologickú vzduchotechniku	BTSlovakia
SO 304	Vodné hospodárstvo a kropenie - stavebná časť	BTSlovakia
SO 311	Príprava územia	ŽSR, ŽS Cargo, BTSlovakia
SO 321	Železničný zvršok ŠR	ŽSR
SO 322	Železničný spodok ŠR	ŽSR
SO 323	Železničný zvršok ŠR na rampe	BTSlovakia

PS / SO	Názov objektu	Správca
SO 324	Železničný spodok ŠR na rampe	BTSlovakia
SO 325	Železničný zvršok NR	ŽSR
SO 326	Železničný spodok NR	ŽSR
SO 327	Železničné vnútroareálové priecestia	ŽSR
SO 331	Oporné múry - nájazdová rampa	ŽSR
SO 332	Oporné múry - zberná rampa	BTSlovakia
SO 333	Nový železničný most ŠR v žkm 1,592	ŽSR
SO 334	Nový železničný most ŠR v žkm 1,564	BTSlovakia
SO 341	Sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 342	Koľajová váha - stavebná časť	BTSlovakia
SO 343	Posunovacie zariadenie ŠR stavebná časť	BTSlovakia
SO 344	Trakčná meniareň v žkm 1,165- stavebná časť	BTSlovakia
SO 350	Trakčné vedenie	
	SO 350.1 Trakčné vedenie pre posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
	SO 350.2 Úprava trakčného vedenia	ŽSR
SO 351	Preložky a prípojky VN	ŽSR
SO 352	Prípojky NN	BTSlovakia
SO 353	Úprava rozvodov NN v správe ŽSR	ŽSR
SO 354	Ochrana pred atmosférickými účinkami	BTSlovakia
SO 355	Vonkajšie osvetlenie	BTSlovakia
SO 361	Rozvody vodovodu	BTSlovakia
SO 362	Rozvody úžitkového vodovodu	BTSlovakia
SO 363	Splašková kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 364	Dažďová kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 365	Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 366	Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 371	Preložka káblov MK-ST	Slovak Telekom
SO 381	Spenené plochy a komunikácie	BTSlovakia

### 8.3. Proces vykládky

Širokorozchodné vozne prichádzajúce z Ukrajiny v ucelených súpravách budú na vykládku pristavované po širokorozchodnej koľaji č. 902 v počte po 27 vozňov v súprave. Na nakládkovej koľaji normálneho rozchodu č. 805 budú pristavené vozne normálneho rozchodu. Pre plynulú prekládku je potrebné pristaviť 33 vozňov NR (objemovo zodpovedá 27 vozňom ŠR). Nakládka sa bude vykonávať do vozňov pristavených na koľajovej váhe. Váha zabezpečí obchodné váženie.

Prísun vozňov širokého rozchodu do priestoru výklopníka bude realizovaný hnacím dráhovým vozidlom (rušeň, lokomotíva). Manipuláciu s prázdnyimi vozňami z výklopníka a na rampe bude zabezpečovať lanové posunovacie zariadenie širokého rozchodu. Prísun vozňov normálneho rozchodu na nakládku bude rovnako realizovaný posunujúcim hnacím dráhovým

vozidlom, ktoré pristaví prvý vozeň pod násypku a ďalšia manipulácia bude zabezpečená posunovacím zariadením normálneho rozchodu s trakčným pohonom.

Prvý pristavený vozeň bude zatlačený do priestoru výklopníka, koľajová brzda výklopníka zachytí nápravu vozňa. V správnej polohe – približne v strede výklopníka - je vozeň ručne odopnutý pracovníkom obsluhy, od súpravy. Zvyšná časť súpravy sa vysunie mimo budovu výklopníka. Následne sa uzavrujú **rýchlobežné vráta** na oboch stranách budovy výklopníka. Nasleduje otáčanie výklopníka v pozdĺžnej osi vozňa o 175°, pričom sa uvoľní celý obsah vozňa. Operátor obsluhy výklopníka pri spätnom chode výklopníka kontroluje vyprázdnenie vozňa, pre prípad nalepenia prepravovanej suroviny je vozeň pomocou **vibračného zariadenia** striasavý, aby sa uvoľnili prilepené časti. Následne sa výklopník otočí do základnej polohy a uvoľní sa zovretie vozňa.

Po stabilizácii výklopníka v základnej polohe sa otvoria vráta a do priestoru výklopníka sa zasunie druhý vozeň, ktorý zároveň posunie prvý vozeň za výklopník. Nasleduje pripnutie prvého vozňa k **lanovému posunovaciemu zariadeniu** širokého rozchodu (ŠR) pomocou automatického spriahla, ktoré vyťahne vozeň z budovy výklopníka. Následne je možné spustiť klopenie druhého vozňa. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Tento proces sa opakuje až po posledný vozeň súpravy. Vyprázdnené ŠR vozne budú za výklopníkom posúvané na zbernú rampu v počte 27 vozňov, kde budú spriahané samočinnými spriahadlami. Obsluha na rampe bude kontrolovať správnu činnosť spriahania vozňov. Posúvanie ŠR vozňov na zbernej rampe prebieha lanovým posunovacím zariadením.

Po vyklopení posledného vozňa a jeho otočení do základnej polohy sa prisunie súprava vyprázdnených vozňov z rampy a vysunie celú súpravu s posledným vozňom smerom k lokomotíve, ktorá stojí pred výklopníkom. Cez automatické spriahlo sa súprava opäť pripojí k lokomotíve. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a prázdna súprava môže byť odtiahnutá z priestoru vykládky.

Počty a parametre vozňov v pristavenej súprave na vykládku sú evidované v informačnom systéme pre podporu prevádzky ZSSK Cargo (ISP). Tieto údaje obdrží operátor vykládky pred pristavením súpravy. Na základe týchto údajov budú nastavené zariadenia v slede toku materiálu tak, aby umožňovali plynulý odber materiálu zo zásobníka pod výklopníkom. Operátor vykládky priamo spolupracuje s operátorom nakládky vid'. PS 202.

V prípade prašnosti prepravovaných surovín operátor zapne **vzduchotechniku**, ktorá zabezpečí zachytenie prachových častí uvoľnených pri klopení a tým zabráni úniku prachu do okolia cez otvorené dvere pri výmene vozňov.

Obsluha pre vykládku aj nakládku bude v spoločnej odhlučnenej kabíne a budú ju zabezpečovať dvaja pracovníci. Z kabíny nad koľajovým profilom ŠR na bočnej strane budovy výklopníka bude výhľad na samotný výklopník ako aj na nakládkové pracovisko nad **koľajovou váhou** NR PS 206.

#### 8.4. Proces priamej prekládky

Vyklopený materiál (železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks) prepadnú cez rošt do zásobníka, na ktorého dne sú inštalované zhrňovacie reťazové dopravníky - **vyhrňovače**. Tieto zabezpečia posun materiálu na dopravný pás T1. Prvý dopravný pás T1 je doplnený o **pásovú váhu**, ktorá bude zabezpečovať priebežné váženie dopravovaného materiálu.

Orientačné váženia materiálu na páse č. T1 umožní v predstihu určiť množstvo materiálu dopraveného do vozňa.

Zo stanoviska operátora nakládky, na základe údajov o pristavenej súprave (spracovávané váhovým systémom a prijímané z ISP) sa určí veľkosť dávky do vozňa a pásová váha zastaví chod podávacích dopravníkov – vyhrňovačov Z1 až Z4.

Odvážené množstvo prekladaného materiálu z dopravného pásu T1 postupuje ďalej na pás T2 a pás T3. Ďalej krátkym pásom T4 na pohyblivý pás T5 a do nakladaného vozňa normálneho rozchodu, ktorý stojí na koľajovej váhe. Po odvážení vozňa sa súprava pomocou posunovacieho NR zariadenia riešeného v PS 208 posunie o dĺžku vozňa. Nasledujúci prázdny vozeň je odvážený a pokračuje nakládka odpovedajúceho množstva materiálu. Po naplnení celej súpravy vozňov NR, posunovacie zariadenie vytlačí súpravu pred konštrukciu dopravného pásu T5 kde sa súprava pripojí k lokomotive. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a plná súprava môže byť odtiahnutá z priestoru nakládky.

#### 8.5. Údaje o technickom zariadení

##### PS 201 Výklopník

Funkciou tohto prevádzkového súboru je vyprázdňovanie železničných vozňov ŠR (široký rozchod) pomocou rotačného výklopníka s nosnosťou 100 t.

Výklopník je rotačné zariadenie sudového tvaru do ktorého sa zasúvajú jednotlivé vozne. Vo výklopníku sa železničný vozeň otočí o 175° okolo pozdĺžnej osi vozňa a obsah sa vysype na rošt zásobníka. Po vyprázdnení vozňa sa výklopník vráti do pôvodnej polohy. Nasleduje uvoľnenie vyprázdneného vozňa a jeho vysunutie mimo priestor budovy výklopníka. Tento cyklus sa opakuje za sebou celkom 27 krát čím sa vyprázdnia všetky vozne, ktoré tvoria ucelenú súpravu. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Zásobník o objeme cca 110 m<sup>3</sup> zabezpečuje vyrovnávanie nerovnomernosti času vykládky a objemu vysypaných surovín k možnostiam nakládky do vozňov NR (normálneho rozchodu), ktorých nosnosť je cca 55t. Dno zásobníka je železobetónové. Na dne je umiestnená oteruvzdorná oceľová platňa (hardox), po ktorej sa pohybujú štyri zhrňovacie redlerové dopravníky - **vyhrňovače**. Tie zabezpečujú rovnomerné podávanie vysypaného materiálu na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy (PS 202- Prekládka).

Výkon vyhrňovačov je regulovateľný zmenou rýchlosti vyhrňovania. Maximálny výkon jedného vyhrňovača je 400t za hodinu v prípade železnorudných substrátov, čo pri štyroch predstavuje 1600t za hodinu. Nasledujúca pásová doprava PS 202 je dimenzovaná na výkon



1500t/h . Prvý dopravný pás T1 je doplnený o pásovú váhu, ktorá bude zabezpečovať priebežne váženie dopravovaného materiálu.

Typy predpokladaných 4-osových vysokostenných nákladných vozňov :

**4 - osové vysokostenné nákl. vozne na prepravu sypkých substrátov  
nevyžadujúcich ochranu pred poveternostnými vplyvmi - e-mail Cargo 28.3.2008**

model	tara (tony)	nosnosť (tony)	rýchlosť (km/hod)	dĺžka (mm)	šírka (mm)	výška (mm)	
12 - 1505	21,1	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 482,0	0
12 - 1592	21,3	71,0	120,0	13 920,0	3 142,0	3 492,0	+ 10 mm
12 - 127	23,9	70,0	120,0	14 520,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 753	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 484,0	+ 2 mm
12 - 295	23,0	71,0	120,0	13 920,0	3 180,0	3 295,0	- 187 mm
12 - 119	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 132	24,0	70,0	120,0	13 920,0	3 158,0	3 800,0	+ 318 mm
12 - 175	25,0	69,0	120,0	13 920,0	3 165,0	3 787,0	+ 305 mm
12 - 141	23,0	71,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 757	25,0	69,0	120,0	13 920,0	3 220,0	3 746,0	+ 264 mm

max 3,9 tony    max 2 tony

max 600 mm    max 86 mm

Prevádzkový súbor výklopník zahrňuje aj **drviace zariadenie**, ktoré je umiestnené nad roštom a má zabezpečiť rozdrvenie prípadných zlepcov, hrúd a zamrznutých častí prekladaných surovín. Drviace zariadenie pozostáva z dvoch fréz ktoré sa pohybujú priečne nad roštom a sú ovládané operátorom vykládky . Každá fréza môže pracovať samostatne na svojom úseku roštu.

### Technické parametre hlavných zariadení

#### 1. Výklopník

Nosnosť rotačného výklopníka	100 t
Hmotnosť naplneného železničného vozňa	cca 92 t
Dĺžka vozňa	14 040 mm
Výška vozňa	3 275 mm
Cyklus vykládky (prísun, vyklopenie, odsun vozňa)	5 minút
Prevádzka	24 hod/deň- nepretržitá
Ročný výkon prekládky	3,0 miliónov ton
Celkový podávací výkon spod výklopníka	1500 t/hod
Celkový el. príkon	cca 500 kW

#### 2. Podávacie redlerové dopravníky (vyhrňovače) 4ks

Podávané množstvo dopravníka	400 ton/hod (koks 120 ton/hod)
Šírka dopravníka	2x1000 mm
Dĺžka dopravníka	11770 mm
El príkon dopravníka	45 kW



### 3. Mostový žeriav

Nosnosť 25t

Rýchlosť posunu mosta	32 m/min.
Rýchlosť posunu mačky	25 m/min.
Rýchlosť hlavného zdvihu	10 m/min
Rýchlosť pomocného zdvihu	16 m/min.
El. príkon	50 kW

### 4. Frézy 2 ks

Pracovná šírka	6300 mm
Pracovný posun	5900 mm
Rozchod koľají	6200 mm
Otáčky	492 ot./min
El. príkon	45 kW
Posun frézy vpred	6,1 m/min
El. príkon pre posun vpred	7,5 kW
Posun frézy dozadu	6,1 m/min.
El. príkon pre posun vzad	3 kW

### Kapacita výklopníka

- z hľadiska priestorových možností obslužných koľají je možné pristavovať na vykládkovú rampu výklopníka maximálne 27 žel. vozňov uvedeného typu v ucelenej súprave
- čas obsluhy potrebný na prísun novej súpravy je cca 40 minút
- **celkový čas vykládky súpravy s obsluhou bude  $27 \times 5 + 40 = 155$  minút, t.j. 2 h 55min**

Denná maximálna kapacita 8 súprav po 27 vozňov

Denná pracovná kapacita 6 – 7 súprav

Časová strata pri výmene zmien bude 35 minút.

### Predpokladaná skladba prekladaných surovín

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:

- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vytáženost' vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

Využitelnosť výklopníka predstavuje 73,4% čo spĺňa požiadavky na podobné typy zariadení. Teoretická ročná kapacita výklopníka pri danom sortimente by dosahovala 4087200 ton surovín.

Kapacitu samotného výklopníka je možné reálne hodnotiť množstvom vyklopených vozňov za rok nakoľko čas potrebný na vyklopenie uhlia, alebo rudných substrátov je rovnaký.

## **PS 202 Prekládka**

V tomto prevádzkovom súbore je riešená doprava prekladaných surovín zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR na nakladacej koľaji č.805. Vozne sú pristavované na koľajovej váhe PS 206, kde sa naplňajú podľa povolenej nosnosti a po naplnení sa odvážia.

V budove výklopníka na dne vyrovnávacieho zásobníka sú zabudované štyri redlerové dopravníky ktoré podávajú materiál zo zásobníka na dopravný pás T1.

Reguláciou rýchlosti podávania podľa druhu podávaného materiálu bude zabezpečené plné využitie dopravného pásu. Samotná pásová doprava bude mať možnosť regulácie dopravnej rýchlosti v závislosti na druhou prepravovanej suroviny od 1-2,2 m/sekundu. Šírka dopravných pásov 1400mm je navrhovaná tak, aby umožnila optimálne využitie pásovej dopravy pre rôznych sortiment prepravovaných tovarov, od koksu počnúc zo sypnou hmotnosťou cca 600kg/m<sup>3</sup>, cez uhlie s hmotnosťou cca 1000kg/m<sup>3</sup> až po pelety s hmotnosťou 2700kg/m<sup>3</sup>. Sklon dopravných pásov neprekračuje stúpanie 15° z dôvodu sypného uhla peliet. Pri návrhu trasy pásovej dopravy museli byť splnené priestorové požiadavky a požiadavky priechodnosti mechanizmov v okolí výklopníka a nakladacej koľaje. Pásová doprava je riešená piatimi dopravnými pásmi. Piaty dopravný pás je posuvný, aby umožnil rovnomerné zavážanie vozňov na koľajovej váhe. Dopravné pásy budú osadené do uzavretých dopravných mostov s tromi presýpacími vežami, pričom v tretej veži sa budú nachádzať dve presýpacie miesta. Presýpacie miesta budú utesnené tak aby nedochádzalo k uniku prípadnej prašnosti. Samotná násypka na plnenie vozňov bude

doplnená o **vodnú clonu**, ktorá v prípade prašnosti prekladaného substrátu eliminuje vznikajúcu prašnosť.

Pre potreby kontroly prepravovanej suroviny je na dopravný pás T1 navrhovaná pásová váha ktorá umožní priebežne sledovať prepravované množstvo materiálu.

#### Technické parametre pásovej dopravy

##### 1. Dopravný pás T1

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	33,84 m
Dopravná výška	2,1 m
El. príkon	40 kW

##### 2. Dopravný pás T2

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	29,60 m
Dopravná výška	7,1 m
El. príkon	55 kW

##### 3. Dopravný pás T3

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	38, m
Dopravná výška	5,1 m
El. príkon	45 kW

##### 4. Dopravný pás T4

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	5, m
Dopravná výška	0, m
El. príkon	15 kW

##### 5. Dopravný pás posuvný T5

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	21,6 m
Dopravná výška	0 m
Posun dopravníka	13.2 m
Dĺžka záväzky	10 m
El. príkon dopravníka	30x kW
El. príkon posunu	3 kW

##### 6. Pásová váha

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná rýchlosť pásu	1-2.2 m/sek
Váživosť	± 0.5 kg

Energetická náročnosť:  
PS 202 Prekládka 190kW

Budúci správca: Bulk Transshipment Slovakia a.s.

### **PS 203 Vzduchotechnika**

V rotačnom výklopníku budú vyprázdňované ŠR nákladné vozne do zásobníkov odkiaľ je prekladaný materiál dopravovaný pásovou dopravou do vozňov NR .

#### Prekladané materiály:

- Agloruda
- Pelety
- Železnorudný koncentrát
- Čierne uhlie
- Koks

V rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní ŠR vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka po otvorení rýchlobežných brán pre vyťahovanie prázdneho ŠR vozňa z výklopníka a zatlačenie ďalšieho loženého ŠR vozňa do výklopníka.

Na filtráciu odsávanej vzdušiny navrhujeme dva druhy filtrov, jeden pre odsávanie prachu železnorudných materiálov a jeden na odsávanie prachov uhoľných a koksu.

V budove výklopníka budú osadené odsávacie zákryty a potrubia opatrené čistiacimi kusmi. Zberné potrubie vyústi na bočnej stene budovy výklopníka a bude delené na dve trasy pre filtráciu uhoľného a železnorudného prachu. Trasy budú opatrené automatickými regulačnými klapkami na prepínanie ciest prúdenia vzdušiny podľa charakteru. Pre odvod vzduchu navrhujeme jeden spoločný ventilátor, ktorého vstup vzdušiny bude z oboch filtrov regulovaný automatickými regulačnými klapkami, ktoré budú spriahnuté so vstupnými klapkami do filtra. Filtračné zariadenia budú vybavené automatickou reguláciou pre automatickú regeneráciu filtrov, vyprázdňovania zberného zásobníka a spúšťania ventilátora v nadväznosti na chod ostatných prvkov filtra. Filtračný materiál bude z netkaných textílií s úpravou podľa charakteru odsávanej vzdušiny. Silové a riadiace prvky budú v dodávke VZT a sústredené v elektrorozvodnej skrini.

#### Požiadavky na média:

- Potreba elektrickej energie P=132kW 400V/50Hz
- Čistý suchý stlačený vzduch 0,5 - 0,76 MPa -40 °C bez oleja a nečistôt 45,3 Nm<sup>3</sup>/h

## **PS 204 Kompresorovňa**

Kompresorovňa slúži na výrobu a rozvod stlačeného vzduchu pre filtračné zariadenie a tiež rozvody stlačeného vzduchu v rámci budovy výklopníka a pásovej dopravy.

Zdrojom stlačeného vzduchu je vzduchom chladený skrutkový kompresor.

Kompresor, sušička vzduchu, filtre, vzdušník a odlučovač oleja z kondenzátu budú situované v prístavbe k hlavnej budove výklopníka.

### **Skrutkový kompresor vzduchom chladený GA 15-10 FF TM**

Prietok:	36,3 l.s <sup>-1</sup>
Pracovný pretlak:	1 MPa
Hladina hluku:	72 dB /A/
Výkon:	15 kW

### **Adsorpčný sušič vzduchu**

Jemná filtrácia, odstraňuje prach, skvapalnenú vlhkosť a zvyškový olej zo stlačeného vzduchu.

Tlakový rosný bod:	-40°C
--------------------	-------

### **Potreba elektrickej energie**

Rozvodná sústava:	3 PEN str. 50 Hz 400 V/TNC-S, 230V/50Hz
Inštalovaný výkon kompresora	Pi = 15 kW
Priemerná spotreba energie - sušička:	5,7Wh

## **PS 205 Vodné hospodárstvo a kropenie**

Kropením sa bude zabezpečovať zníženie prašností pri plnení vozňov NR v klimatickom období s vonkajšími teplotami nad -5°C, na báze vodnej clony.

Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C.

## **PS 206 Koľajová váha**

Koľajová váha je umiestnená na koľaji NR č. 805 a zabezpečuje obchodné váženie plných železničných vozňov NR s predchádzajúcim odvážením prázdnych NR vozňov. Zároveň koľajová váha zabezpečuje pri priamej prekládke ochranu proti preťaženiu jednotlivých vozňov, zabezpečuje symetrické priečne aj pozdĺžne loženie tovaru do vozňa, pracuje s priebežným vážením počas plnenia železničných vozňov a sníma polohu vozňov na váhe. Miesto osadenia koľajovej váhy bolo zvolené tak, aby pri vážení a pristavovaní železničných vozňov NR na váhu bol vizuálne kontrolovateľný operátorom z velína. Údaje z váhy budú on-line prenášané do

riadiaceho systému prekládkového komplexu umiestneného vo veľine kde budú využité na riadenie procesu vyklápania a dopravy tovaru do vozňov NR..

Nad váhou bude umiestnený pohyblivý pás dopravníka slúžiaci na plnenie vozňov normálneho rozchodu.

Celková dĺžka váh:	14 m
Maximálna prejazdová rýchlosť:	40 km/hod

### **PS 207 Posunovacie zariadenie ŠR**

Zariadenie lanového posunovacieho mechanizmu slúži na odsun vozňov z výklopníka a z budovy výklopníka smerom ku poháňacej stanici na koľaji ŠR č. 902 situovanej na násype. Po vyprázdnení všetkých vozňov posunovacie zariadenie potlačí vyloženú súpravu ŠR vozňov cez výklopník pred budovu t tak, aby bolo možné ju privesiť za hnacie koľajové vozidlo ŠR.

Posunovacie zariadenie je tvorené poháňacou stanicou, vratnou stanicou, posunovacím vozíkom s autocepkou (samočinným spriahadlom), ktorý je potáhaný a brzdený pomocou oceľového ťažného lana o priemere 22 mm. Zariadenie nezachádza svojou konštrukciou mimo priestor, ktorý je ukončený hranicou vstupu do objektu výklopníka.

Maximálny počet posunovaných vozňov je 27 dĺžky 13 920 mm (375,84 m) a 26 vozňov dĺžky 14 520 mm (377,520 m) a maximálna hmotnosť jedného vozňa bola počítaná 25 000 kg. Prvý ŠR vozeň po vyklopení si posunovacie zariadenie pripojí až po jeho vytlačení z výklopníka.

#### **Technológia manipulácie s vozňami:**

Rušeň pristaví súpravu plných vozňov západnej strane budovy tak, aby prvý ŠR vozeň súpravy bol v pracovnom priestore rotačného výklopníka. Po odpojení prvého vozňa vo výklopníku sa rušeň so súpravou vozňov vráti späť do východiskovej polohy pred budovu rotačného výklopníka zo západnej strany. Súčasne obsluha presunie narážací voz /NV/ lanového ťažného zariadenia ŠR z parkovacej polohy do východiskovej pracovnej polohy /VPP/, čo je cca 14m od hrany rotujúcej časti výklopníka pred budovou výklopníka z východnej strany. Po vyklopení a uvoľnení prvého vozňa, rušeň so súpravou vytlačí loženú súpravu prvý ŠR vozeň z výklopníka do pracovného priestoru NV, obsluha prvý vyklopený ŠR vozeň odvesí od loženej súpravy a NV lanového ťažného zariadenia sa autocepkou pripojí na prvý vyklopený ŠR vozeň. Rušeň sa vráti s loženou súpravou smerom z budovy výklopníka pričom personál odvesí v priestore výklopníka druhý ložený ŠR vozeň a súprava sa zastaví pred budovou výklopníka zo západnej strany budovy výklopníka . Od druhého vyklopeného vozňa ŠR zachádza NV s vyklopenými vozňami ŠR do priestoru výklopníka po ďalšie vyklopené ŠR vozne a vyťahuje ich pred budovu výklopníka z východnej strany budovy výklopníka. Cyklus sa takto opakuje do vyklopenia predposledného vozňa. Po vyklopení posledného vozňa presunie obsluha NV s pripojenými vozňami do priestoru rotačného výklopníka, spojí sa s posledným vyklopeným vozňom a presunie sa ďalej smerom k rušni tak, aby jeden vozeň bol vonku z rotačnej časti výklopníka. Po zastavení NV dá obsluha pokyn k automatickému odpojeniu NV. . Fyzické odpojenie NV od súpravy vozňov bude signalizované na ovládacom paneli a iba v tom prípade

môže dôjsť ku spojeniu súpravy vyklopených ŠR vozňov s rušňom, ktorý odsunie celú súpravu z prípojnej koľaje k budove výklopníka a umožní tak prísun ďalšej loženej súpravy.

V priebehu tejto manipulácie posunovacie zariadenie postupne odoberá vyklopené vozne z priestoru výklopníka a odsúva súpravu mimo výklopníka po koľaji ŠR č. 902 na rampe. Pohyb posunovacieho vozíka po koľaji ŠR č. 902 je obmedzovaný koncovými spínačmi, ktoré automaticky pri prekročení tejto polohy posunovacie zariadenie zastavia.

## **PS 208 Posunovacie zariadenie NR**

Prevádzkový súbor rieši posun železničných vozňov na koľaji NR č. 805 tak, aby zabezpečil presné umiestnenie vozňov NR a spoľahlivé odváženie obchodným vážením. Zariadenie spočíva z trojosového hnacieho, posunovacieho mechanizmu s trakčným pojazdom napájaného z technologického troleja. Ide o hnacie koľajové vozidlo, ktoré je vybavené elektromechanickým prenosom výkonu. Vlastná hmotnosť vozidla 42 000 kg bude zvýšená na 48000 – 50000 kg. Z dôvodu napájania z technologického troleja je súčasťou tohto posunovacieho zariadenia i meniareň, ktorá je napájaná z rozvodnej siete 3x400V. Prúdové zaťaženie siete predstavuje cca 220A. Napätie na troleji bude činiť 600V DC jednosmerného prúdu. Meniareň bude osadená pod prístreškom na betónovom základe.

Ovládanie posunu bude diaľkové z veľína. Všetky povely budú na posunovací mechanizmus prenášané rádiovou cestou. K napájaniu riadiaceho systému a ostatnej elektroniky bude slúžiť palubná sieť 24V DC, ktorá bude zálohovaná dostatočne dimenzovanou akumulátorovou batériou. Súčasťou posunovacieho zariadenia bude i predpísané osvetlenie vozidla, výstražná zvuková a svetelná signalizácia. Vozidlo nebude vybavené kabínou pre obsluhu, avšak umožní bezpečnú jazdu posunovača v prípade potreby na chránenom stúpadle.

Po otočení výklopníka sa obsah vozňa presype cez rošt do zásobníka (sklzová násypka), ktorého objem 110 m<sup>3</sup> má zabezpečiť zadržanie materiálu o objeme cca dvoch ŠR vozňov t.j. cca 134t prepravovaného materiálu.

Dno zásobníka je ukončené štyrmi zhrňovacími reťazovými dopravníkmi, ktorými je vysypaný materiál z vozňov rovnomerne vyhrňovaný - podávaný zo zásobníka na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy v PS 202.

Pod výklopníkom nad zásobníkom je osadený oceľový rošt s okom 300x300mm. V priestore nad roštom sú nainštalované dve frézy ( bubnové drvičky), ktoré sa v prípade, že je ruda zmrznutá, alebo vytvorila väčšiu hrudu, ktorá neprepadla roštom, spustia do prevádzky a prechodom ponad celý rošt rozdrvia zadržané hrudy, alebo nedostatočne rozmrznutý materiál.

Výklopník je uložený na železobetónovom základe v budove výklopníka tak, aby ŠR vozne prichádzali na koľaj výklopníka v úrovni koľaje č.902 na rampe. Budovu výklopníka v čítane základov výklopníka rieši SO 301 – Budova výklopníka.

PS 202 Zavážanie voľnej skládky zahŕňa celú pásovú dopravu s nakládkou surovín do vozňov NR.

## 8.6. Dopravná technológia

### Široký rozchod

Vykládka tovarov z vozňov ŠR je navrhovaná využitím výklopníka. Za týmto účelom je predpokladaná výstavba koľaje ŠR č.902 zapojenej do existujúcej manipulačnej koľaje ŠR č.2š. Koľaj bude umiestnená v násype s výškou umožňujúcou výstavbu výklopníka a podúrovňového zásobníka pre vyklápaný tovar. Vykládka vozňov ŠR sa uskutoční preklápaním vozňov vo výklopníku a vysypávaním tovaru do zásobníka umiestneného pod úrovňou koľaje ŠR (a výklopníka), pričom tovar bude následne prekladaný systémom dopravných pásov do vozňov NR pristavených na koľaji NR č.805. Predpokladá sa len priama prekládka s medziskládkou v zásobníku dimenzovaného na objem cca 2-och vozňov ŠR.

Kusá koľaj č.902 je zapojená do koľ.č.2š výhybkou č.601XBš v žkm 2,270. Je rozdelená výklopníkom, ktorý je umiestnený tak, že medzi výklopník a posunovacie zariadenie (posunovací vozík) umiestnené pri zarážadle koľaje, je možné umiestniť súpravu vozňov ŠR v počte 26 vysokostenných vozňov. Maximálna dĺžka súpravy pristavenej k vykládke je 27 vysokostenných vozňov – cca 376m (13,92m/vozeň), pričom 1 vozeň bude stáť vo výklopníku.

Sklonové pomery na koľ.č.902 (od konca výh.č.601XBš):

- stúpa 1,59 ‰ dĺžka 62,521m
- stúpa 14,0 ‰ dĺžka 190,69m
- stúpa 9,0 ‰ dĺžka 361,675m
- vodorovná (0,0 ‰) dĺžka 65,039m po výklopník
- ďalej po zarážadlo koľaje vodorovná (0,0 ‰)

Predpokladaná hmotnosť súpravy 27 vozňov :

- naložených železnou rudou – cca 2428 t/súprava, pri priemernej hmotnosti 89,9 hrt/vozeň -67,9t/vz (statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 89,9 hrt/vz.
- naložených uhlím – cca 2344 t/súprava, pri predpokladanej priemernej hmotnosti 64,8t/vz(statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 86,8 hrt/vozeň.

Priemerné statické vyťaženie vozňov bolo zistené vyhodnotením disponibilných mesačných výkazov výkonov za 1.polrok 2008.

Vzhľadom k uvedeným sklonovým pomerom koľaje č.902 bola preverená reálnosť výkonu posunu pri pristávke vozňov do výklopníka simuláciou pohybu posunovacieho dielu využitím softvéru. Pri posune bude využité posunovacie DV r.771.8 (770.8) v zložení 2xHDV.

Bol simulovaný rozbeh posunovacieho dielu

- hmotnosť súpravy 2650t ( oproti priemernej hmotnosti súpravy cca 220t rezerva pre nepriaznivé klimatické podmienky),
- dĺžka 376m, 27 vozňov



V najnepriaznivejšom prípade, ktorý teoreticky môže nastať – posunovací diel zastaví tak, že súprava bude stáť na začiatku stúpania 14%, čiže časť súpravy zastaví na stúpaní 14 % (cca 190m) a časť súpravy na stúpaní 9% pred výklopníkom (zvyšok dĺžky súpravy – 186m). Priložená simulácia preukazuje schopnosť rozbehu posunovacieho dielu a jeho ďalší pohyb aj v tomto extrémnom prípade. Rýchlosť posunovacieho dielu na konci stúpania 14% poklesne na 4 km/hod, na začiatku výklopníka by mal rýchlosť 18 km/hod. Výstupné zostavy simulácie sú priložené.

Štandardne pri prísune loženej súpravy k výklopníku, posunovací diel s počtom 27 vozňov zastane tak, že celý posunovací diel zostane stáť mimo stúpania 14 % - 1.vozeň bude vo výklopníku, 4 vozne budú v sklone 0 % pred výklopníkom a 22 vozňov bude v stúpaní 9 % a rovnako v tomto stúpaní bude aj posunovacie DV zaradené na konci súpravy (súprava bude tlačaná), priemerná hmotnosť súpravy pri maximálnom počte vozňov – cca 2428t.

Výklopník bude prejazdný HDV.

Súčasťou modernizácie je úprava zabezpečovacieho zariadenia. Výhybka R5š a Vk1š bude ústredne ovládaná zo stavadla NR, ostatné výhybky budú ručne prestavované určeným zamestnancom ako v súčasnosti (pozri schému zabezpečovacieho zariadenia).

#### Obsluha kol'. č. 902 a výklopníka

Obsluhu kol'.č.902 a výklopníka bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV r.771(0).8 (spriahnuté 2 posunovacie DV) v súčasnosti využívanom pre posun v stanici ŠR.

Obsluha – prísun ložených vozňov a po ich vykládke, odsun prázdnych vozňov bude vykonávaná tým istým posunovacím DV. V záujme skrátenia prestoja prekládkových mechanizmov obsluhu môžu vykonávať striedavo aj 2 posunovacie DV v cykloch (1 cyklus – prísun ložených vozňov, vykládka, odsun prázdnych vozňov) – rozhodnutie je na prevádzkovateľovi prekládkového komplexu zrejme v závislosti od výkonov.

Podľa predbežných predpokladov obsluhu bude vykonávať 1 posunovacia záloha, ktorá bude využívaná prakticky len pre tento posun.

Z dôvodu skrátenia prestoja prekladacích zariadení a vzhľadom k súčasnému stavu využitia koľajiska ŠR – kol'.č.603-620 a podľa požiadavky investora, predpokladá sa výstavba zásobnej koľaje pre ložené vozne č.610a zapojenej do dopravnej koľaje č.610 výhybkou č.603XAš a do manipulačnej kol'.č.2dš výhybkou č.601XAš. Koľaj bude manipulačná a bude určená pre zásobu ložených vozňov v maximálnom počte 27 vozňov pred ich pristavením na kol'.č.902 k vykládke. Užitočná dĺžka koľaje – 590 m medzi námedzníkmi výh.č.601XAš a 603XAš, resp.473m medzi námedzníkom výh.č.601XAš a priecestím v žkm 2,950. Vozne budú odstavené tak, aby nezasahovali do priecestia.

#### Odsun prázdnych vozňov po vykládke

Po vyložení(vyklopení) posledného vozňa a privesení posunovacieho DV na súpravu, súprava bude prestavená ťahaním na kol'.č.2š tak, aby posledný vozeň zastavil za námedzníkom výh.č.601XAš. Po zaistení súpravy proti pohybu posunovačom a odvesení posunovacieho DV, posunovacie DV odstúpi a zájde na pripravenú skupinu ložených vozňov na kol'.č.610a.

Ďalší odsun súpravy prázdnych vozňov z koľ.č.2š do odchodových koľají stanice ŠR vykoná spravidla iné posunovacie DV.

### Prísun ložených vozňov

Ložené vozne zo smerovej skupiny stanice ŠR (spravidla z koľ.č.713,715,716) v počte max. 27 vozňov/súprava budú posunovacím DV vytiahnuté na výťažnú koľaj V1(V2,V3). V ďalšom, podľa prevádzkovej situácie

- budú ťahané iným posunovacím DV po koľ.č.603(resp. Koľ.č.602) na zásobnú koľ.č.610a, odkiaľ posunovacie DV odstúpi cez výh.č.601XAš po koľ.č.2š k ďalšiemu posunu

- resp. budú tlačené až na koľ.č.610a

Po odsune prázdnych vozňov z koľ.č.902 na koľ.č.2š a zájdení posunovacieho DV z koľ.č.2š na skupinu ložených vozňov na koľ.č.610a a jeho privesení, ložené vozne zatlačí posunovacie DV na koľ.č.902 k výklopníku tak, že 1.vozeň zastaví vo výklopníku. Po zastavení súpravy a zabrzdení vozňa stojaceho vo výklopníku určeného k vykládke (koľajová brzda je súčasťou výklopníka) posunovač odistí zámok samočinného spriahadla, posunovacie DV potiahne súpravu tak, aby uvoľnila výklopník. Po vykládke (vyklopení obsahu) vozňa posunovací vozík zájde na prázdny vozeň vo výklopníku, vozeň sa samočinným spriahadlom spojí s vozíkom, vozeň sa uvoľní z koľajovej brzdy a posunovacie zariadenie vytiahne vozeň mimo výklopník smerom k zarážadlu koľ.č.902. Posunovacie DV zatlačí do výklopníka ďalší ložený vozeň a cyklus sa opakuje až do vyprázdnenia posledného vozňa súpravy, ktorý zostane vo výklopníku zabrzdžený. Posunovací vozík zatlačí skupinu prázdnych vozňov na posledný vyložený vozeň stojaci vo výklopníku (zaistený proti pohybu), ktorý sa pripojí k skupine vozňov. Následne posunovacie zariadenie zatlačí súpravu prázdnych vozňov tak, aby posunovacie DV sa mohlo privesiť na súpravu vozňov. Súpravu prázdnych vozňov prestaví posunovacie DV na koľ.č.2š ťahaním.

### Normálny rozchod

Nakládka železnej rudy (uhlia) do vysokostenných vozňov NR (radu E, Facs) je navrhovaná systémom dopravných pásov zo zásobníka umiestneného pod výklopníkom.

Nakládka vozňov NR je navrhovaná na novovybudovanej kusej koľaji č.805 zapojenej existujúcou výh.č.21 do zhlavia manipulačných skupín 200 a 300. Počas nakládky bude vozeň NR stáť na statickej koľajovej váhe umiestnenej na koľ.č.805 v priestore oproti výklopníku. Technické a technologické zariadenia umožňujú riadený proces nakládky v závislosti na ložnej hmotnosti vozňov tak, aby nedošlo k ich preťažovaniu. Nakládka bude riadená z veľína výklopníka. Presun naložených vozňov z koľajovej váhy na voľnú časť koľaje je riešené posunovacím vozíkom elektrickej trakcie (odber elektrického prúdu zberačom z trolejového vedenia).

Koľaj č.805 je navrhovaná v dĺžke, ktorá umožní prekládku 27 vozňov ŠR do jednej skupiny vozňov NR, čím sa dosiahne plynulosť prekládky s výmenou súprav vozňov ŠR a NR v zásade v rovnakom čase. Podľa praktických skúseností z prevádzkovania obdobného

prekládkového zariadenia (výklopníka) na III. rudnom moste, investor požaduje dĺžku, ktorá umožní za koľajovou váhou umiestniť 32 vozňov, celkom s vozňom na váhe 33 vozňov..

#### Dopravná obsluha koľaje č. 805

Dopravnú obsluhu koľ. č. 805 bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV, ktoré sú využívané v koľajisku NR stanice.

Pristávka prázdnych vozňov na koľ.č.805 sa uskutoční na základe Príkazového listu vyhotoveného skladmajstrom - prípravárom predmetného prekladiska v IS. V ňom sa určí počet a rad vozňov v pristávke. Posunovacie DV pripraví skupinu prázdnych vozňov k nakládke tak, aby prestoj prekládkových zariadení a personálu bol minimálny. Obsluha rámp sa v zásade riadi Plánom obslúh alebo operatívne podľa zmenového plánu prekládkového dispečera.

Prísun prázdnych vozňov bude vykonávaný prakticky rovnakým technologickým postupom ako je v súčasnosti vykonávaný prísun týchto vozňov k nakládke na Obecnej rampe. Pred pristávkou budú vozne prehliadnuté určeným zamestnancom posunovacieho personálu. Posunovacie DV bude súpravu vozňov na koľ.č.805 tlačiť. Vozne pristaví tak, aby 1.vozeň súpravy zastal na koľajovej váhe. Posunovací vozík privesí zamestnanec prekladiska na 1.vozeň súpravy, posunovacie DV sa odvesí a odstúpi. Následne sa vozeň zväži a potom sa bude nakladať s pomocou sústavy dopravníkov. Po nakládke sa vozeň opäť zväži. Po zväžení naloženého vozňa posunovacie zariadenie potiahne skupinu vozňov tak, aby ďalší prázdny vozeň zostal stáť na koľajovej váhe. Tento cyklus – posun (potiahnutie) súpravy o dĺžku 1 vozňa, zväženie prázdneho vozňa, nakládka vozňa, zväženie naloženého vozňa, sa bude opakovať až do naloženia posledného vozňa, ktorý zostane stáť na koľajovej váhe. Vozne budú posúvané smerom k zarážadlu koľaje.

- maximálny počet pristavených vozňov – 33 vozňov.
- maximálna dĺžka súpravy – 464m (dĺ.14,04m/vz, vozne rady Eas)
- súčasná priemerná dĺžka rudných vlakov – 460,3m, 33,5vz/vl, 2397,4hrt/vl (podľa súpisu rudných vlakov).

#### Odsun ložených vozňov

Po ukončení nakládky, prehliadke vozňov skladmajstrom („sedáky“, zvyšky substrátu na vozni) a polepení vozňov smerovými nálepkami vyhotoví skladmajster Príkazový list k odsunu. Na základe požiadavky prekládkového dispečera, dopravný dispečer NR nariadi príslušnému zamestnancovi oprávneného riadiť posun obsluhu koľaje. Posunovacie hnacie vozidlo po zájdení na skupinu vozňov, zapojení do priebežnej brzdy (min. 15 vozňov – podľa platných technologických postupov) a vykonaní skúšky priebežnej brzdy v zmysle platných predpisov a technologických postupov práce, prestaví naložené vozne z koľ.č.805 do manipulačnej skupiny 200, alebo priamo na určenú smerovo-odchodovú koľaj stanice NR Čierna nad Tisou (podľa prevádzkovej situácie a určenia vozňov z hľadiska príjemcu - 1 príjemca, viacerí a tým potreby triedenia vozňov).

## **9. Celkové náklady**

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú 22 mil. €.

## **10. Dotknutá obec**

Čierna nad Tisou  
Čierna

## **11. Dotknutý samosprávny kraj**

Košický samosprávny kraj

## **12. Dotknuté orgány**

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trebišove  
Krajský úrad životného prostredia Košice  
Krajský pamiatkový úrad Košice  
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Trebišov  
Obvodný úrad životného prostredia Trebišov  
Obvodný pozemkový úrad Trebišov  
Obvodný úrad v Trebišove, odbor krízového riadenia  
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Trebišov

## **13. Povoľujúci orgán**

Obec Čierna nad Tisou (pre územné konanie)  
Obec Čierna (pre územné konanie)  
Úrad pre reguláciu železničnej dopravy (pre stavebné povolenie)

## **14. Rezortný orgán**

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej Republiky

## **15. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Predpokladáme, že vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie nebude presahovať hranice územia Slovenskej republiky.

## B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH

### I. Požiadavky na vstupy

#### 1. Zábery pôdy

V nultom variante nedôjde k novým záberom pôdy.

Pozemky, na ktorých je umiestnená navrhovaná stavba, patria do vlastníctva Slovenskej republiky a sú v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Nový záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené pod povrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

#### Trvalé zábery:

- pozemok vo vlastníctve ŽSR č.p. 543/1 30 155 m<sup>2</sup>
- pozemok bez založeného listu vlastníctva č.p. 481 (orná pôda) 350 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - VN prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (cestná komunikácia) 130 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - vodovodná prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (kraj cestnej komunikácie) 14 m<sup>2</sup>  
(umiestnenie vodomernej šachty)

Rovnako dočasné zábery budú spôsobené len budovaním inžinierskych prípojok, ku ktorým bude potrebné zabezpečiť prístup mechanizmov. Na zariadenie staveniska a skládkové plochy potrebné počas výstavby bude využívaný existujúci areál.

Z hľadiska potrebných legislatívnych opatrení pri dočasných záberoch PPF rozlišujeme *dočasné zábery v trvaní do 1 roka a dočasné zábery v trvaní dlhšom ako 1 rok.*

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov stanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania. Podľa §12 citovaného zákona možno poľnohospodársku pôdu použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely len v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu a za dodržania zákonom stanovených podmienok. Ten, kto navrhne nepoľnohospodárske využitie poľnohospodárskej pôdy, je povinný chrániť pôdu najlepšej kvality a vykonať skrývku humusového horizontu poľnohospodárskych pôd a zabezpečiť ich hospodárne a účelné využitie

na základe bilancie skrývky. Orgán štátnej správy na úseku ochrany poľnohospodárskej pôdy uloží podmienku vykonania skrývky humusového horizontu na podklade žiadateľom predloženej bilancie skrývky. Skrývaný humusový horizont je majetkom vlastníka poľnohospodárskej pôdy.

Vlastnej stavbe bude predchádzať príprava staveniska, v rámci ktorej sa vykoná skrývka humusového horizontu. Hrúbka skrývky humusového horizontu sa podľa normy STN 46 5332 stanovuje podľa: hodnotenie potenciálu pôdnej úrodnosti, morfológie pôdneho profilu a hodnotenia kvality jednotlivých genetických horizontov pôdneho profilu, pričom základnou požiadavkou je odstránenie a uchovanie celého humusového horizontu.

Ornica bude umiestnená na dočasnú depóniu oddelene od podornice tak, aby sa zamedzilo jej znehodnoteniu. Pre skladovanie a ošetrovanie vyťaženej úrodnej vrstvy pôdy platí norma ST SEV 4471-84. V prípade, že vyťaženie pôdy nie je možné ihneď použiť, treba ju skladovať v skládkach v takej výške, ktorá vylučuje zníženie úrodnosti pôdy v dôsledku veternej a vodnej erózie a jej znečistenie. Maximálna výška depónie nemá prekročiť 3 m a sklon svahov má byť max. 1:1,5. Povrch takejto skládky a jej svahy sa vysievajú viacročnými trávami. Doba použiteľnosti takto konzervovanej a skladovanej pôdy neprevyšuje 20 rokov.

*Pri skládkovaní humóznej zeminy na dobu kratšiu ako 1 rok vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy na miestne depónie do pôvodného stavu nie je potrebné žiadať o dočasné vyňatie pôdy z poľnohospodárskej pôdy. Vlastník pozemku je však povinný ohlásiť orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy začatie a ukončenie použitia poľnohospodárskej pôdy na iné účely.*

Po ukončení stavby budú dočasné prístupové komunikácie zrušené a na očistené a na urovnané plochy sa spätne rozprestrie ornica. Pri manipulácii so skrývkovou humusovou zeminou je potrebné postupovať tak, aby nedochádzalo k jej znehodnoteniu premiešaním s menej kvalitnou zeminou z podložia, znečistením alebo iným znehodnotením.

## **2. Nároky na odber vody**

*Počas výstavby* bude potrebná voda vykrytá z existujúcich miest napojenia na vodárenskú sieť. Pôjde najmä o vodu potrebnú na technologické účely (napr. výroba betónovej zmesi) resp. vodu spojenú so zvýšeným počtom pracovníkov (pitná voda, sociálne zariadenia). Celková spotreba vody počas realizácie stavby bude riešená v rámci dodávateľskej dokumentácie zhotoviteľa stavby a následne odsúhlasená majiteľom a správcom odberného miesta.

*Počas prevádzky* navrhovanej stavby budú nároky na odber vody oproti súčasnosti zvýšené. Samotná stavba si vyžaduje vybudovanie napojenia budovy výklopníka a novej sociálno-prevádzkovej budovy na vodovod. Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich vodovodných rozvodov v správe ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody je v rámci stavby riešená nová prípojka vodovodu v správe VVS a.s. z obce Čierna.

Pre zásobovanie prevádzky úžitkovou vodou a pre požiarne účely sú v rámci stavby navrhované dve studne a požiarne nádrž riešené v SO 304 Vodné hospodárstvo a kropenie –

stavebná časť. Rozvody úžitkového vodovodu od studní k požiarnej nádrži a napojenie na technologický rozvod sú riešené v SO 362 Rozvody úžitkového vodovodu.

### **Celková bilancia spotreby vody**

#### Pitná voda

Pitná voda sa bude používať pre pitie a sociálne účely ( umývanie, sprchovanie a splachovanie WC).

Sociálno-prevádzková budova:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena- 6 hodín  
30 osôb v štyroch zmenách

Budova výklopníka:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena – 6 hodín  
20 osôb v štyroch zmenách

Spolu: 50 osôb v štyroch zmenách

*Špecifická potreba vody:*

pitie 5 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
umývanie, sprchovanie a pod. 80 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
bez sprchovania 60 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>

*Priemerná denná potreba vody:*

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

*Maximálna hodinová potreba :*

$$Q_h = 7 \cdot 85/2 + 5 \cdot 60/2 + 23 \cdot 85/24 + 15 \cdot 60/24 = 566,45 \text{ l.hod}^{-1} = 0,157 \text{ l.s}^{-1}$$

*Ročná potreba vody:*

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

#### Úžitková voda

Úžitková voda sa bude používať na:

- skrápanie len v letnom období v max. množstve  $Q_{\text{deň}} = 206 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1} = 2,38 \text{ l.s}^{-1}$
- protipožiarne zabezpečenie  $Q_{\text{pož}} = 12 \text{ l/s}^{-1}$

Spolu:  $Q_{\text{rok}} = 3 \cdot 30 \cdot 206 = 18\,540 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

*Priemyselná a pitná voda spolu:*

Priemerná denná potreba:

$$Q_p = 12 + 2,38 + 0,043 = 14,42 \text{ l.s}^{-1}$$

Ročná potreba:

$$Q_{\text{rok}} = 1368,75 + 18540 = 19\,909 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

*Veľkosť požiarnej nádrže*

Je navrhnutá nádrž požiarnej vody užitočného obsahu 25 m<sup>3</sup>.

### 3. Nároky na surovinové zdroje

Stavba výklopníka a súvisiacich objektov bude klásť vyššie nároky na surovinové zdroje len počas realizácie stavby. Jedná sa najmä o stavebné a technologické materiály ako kamenivo, zemina do násypov, piesok, oceľ, betónová zmes, betónové podvaly, koľajnice a pod. Suroviny potrebné pre výstavbu budú dovážané na miesto zabudovania jednak cestnými dopravnými prostriedkami, súčasne bude využívaná aj koľajová doprava.

Najväčšie nároky na surovinové zdroje budú kladené pri výstavbe nástupnej a zbernej rampy, ktorá budú po stranách budované gabiónovými opornými múrmi, stred bude vyplnený zeminou.

Na existujúcich koľajach je navrhnutá sčasti úprava ich smerového a výškového vedenia s prečistením koľajového lôžka a výmenou poškodených častí konštrukcie železničného zvršku (koľaj ŠR č.2š) a z časti kompletná rekonštrukcia vrátane železničného spodku (koľaj NR č. 805). Pre novozriadovanú koľaj ŠR do výklopníka č. 902 a výťažnú koľaj ŠR č. 610a bude v celej dĺžke riešený nový železničný zvršok aj železničný spodok. Predpokladaný rozsah potrebných zariadenia a úprav koľají je popísaný v objektoch SO 321 Železničný zvršok ŠR v správe ŽSR, SO 322 Železničný spodok ŠR v správe ŽSR, SO 323 Železničný zvršok ŠR, SO 324 Železničný spodok ŠR, SO 325 Železničný zvršok NR a SO 326 Železničný spodok NR.

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>

#### Železničný zvršok a spodok

Štrk do podkladových vrstiev (žel. spodok)	3514 m <sup>3</sup> (1550 m <sup>3</sup> – ŠR, 1964 m <sup>3</sup> – NR)
Štrk do koľajového lôžka (žel. zvršok)	5842 m <sup>3</sup> (3606 m <sup>3</sup> – ŠR, 2236 m <sup>3</sup> - NR)

#### Koľajové lôžko

Koľajnice širokého rozchodu	108 t
Koľajnice normálneho rozchodu	66 t
Výhybky a zarážadlá	11 t
Betónové podvaly	1590 t

Počas prevádzky nebudú nároky na spotrebu surovinových zdrojov, stavba výklopníka bude slúžiť na prekladanie surovín.

#### Predpokladaná skladba prekladaných surovín:

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:



- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vyťaženosť vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

## Vlastnosti prepravovaných surovín

Fyzikálne vlastnosti :

Tab. Železnorudné suroviny

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				0- 0,1	0,1-3	3-8	8-10	nad 10	
Agloruda Záporožská	61,4	5,4	2,4	13,3	53,2	15,8	11,2	6,5	-
Agloruda Krivbas	60,7	4,4	2,2	12,6	53	17,4	8,7	8,3	-
Agloruda Suchá Balka	60,5	3,5	2,4	22,1	22,1	22,1	22	11,7	-
Koncentrát Ingulecký	63,8	10,3	2,0	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Ingulecký	67,2	10,8	2,2	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	65,7	10,3	2,0	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	67,3	10,4	2,2	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Cegok	67,3	9,5	2,2	99,2	0,8	-	-	-	-
Koncentrát Lebedinský	67,9	9,9	2,2	99,3	0,7	-	-	-	-
				<b>0-4</b>	<b>4-8</b>	<b>8-16</b>	<b>nad 16</b>		
Pelety Poltavské	62,2	1,5	2,3	4,9	12,2	76,8	6,1	-	-
Pelety Poltavské	64,4	0,7	2,7	5,6	14,1	72,1	8,2	-	-

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Michailovské	62,6	0,5	2,3	3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Lebedinské	65,4	-	2,7	-	-	-	-	-	-
<b>Kusová Záporožská</b>	60,7	2,2	2,1	<b>0-5</b>	<b>5-10</b>	<b>10-16</b>	<b>16-32</b>	<b>32-63</b>	<b>nad 63</b>
				4,4	7,9	10,6	60	12,4	4,7

Tab. Energetické suroviny

surovina	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
			0-10	nad 10	10-25	nad 25	25-80	nad 80
Koks prach	22	400-600*	90	10	-	-	-	-
Koks orech	20	400-600*	10	-	80	10	8,3	-
Koks	5	400-600*			5	-	87	8
Čierne energetické uhlie	15,1	850-1100*						-

\* STN 263102

Chemické vlastnosti :

Tab. Chemické zloženie reprezentantov prepravovaných železorných surovín

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Agloruda Krivbas (61)	Agloruda Sucha Balka	Koncentrát Jugok	Koncentrát Cegok	Koncentrát Lebedinský	Pelety Michailovské	Pelety Lebedinské	Ruda kusová Záporožská
Fe	61,00%	60,00%	67,50%	68,00%	62,00%	63,00%	64,50%	60,00%
Chemická látka (%)								
FeO	0,500%	0,700%	28,000%	26,500%		2,730%		1,380%
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	85,160%	83,600%	64,440%	63,300%		87,100%		82,000%
SiO <sub>2</sub>	12,500%	12,000%	5,900%	5,500%	9,200%	9,200%	5,500%	12,200%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,020%	1,000%	0,250%	0,150%	0,230%	0,230%	0,400%	0,660%
CaO	0,100%	0,070%	0,050%	0,260%	0,820%	0,820%	0,300%	0,120%
MgO	0,200%	0,200%	0,320%	0,400%	0,280%	0,280%	0,350%	0,190%
MnO				0,035%		0,014%		
Na <sub>2</sub> O	0,130%			0,050%		0,110%		0,010%
K <sub>2</sub> O	0,050%			0,050%		0,200%		0,070%
MnO	0,040%	0,030%		0,035%		0,014%		
TiO <sub>2</sub>				0,240%	0,017%	0,017%	0,045%	
P	0,030%	0,020%	0,011%	0,025%	0,012%	0,012%	0,020%	0,011%
S	0,012%	0,010%	0,012%	0,045%	0,600%	0,006%	0,006%	0,010%
Pb				stopy				
Cu				stopy				
As				0,005%				
H <sub>2</sub> O				10,00%				3,50%

Poznámka : V prípade rozptylu uvádzame horné hranice koncentrácie

**Tab. Chemické parametre reprezentantov prekladaných energetických surovín**

	prchavé látky	uhlík	síra	fosfor	dusík	vodík	popolnatosť
<b>Koks prach</b>	2		1				14
<b>Koks orech</b>	1,5		1	0,025			14
<b>Koks</b>	1		0,85	0,01			11,5
<b>Čierne energetické uhlie</b>	42,8	78,8	0,47	-	2,18	5,36	14,9

\*\* Údaje známe v štádiu spracovania DUR

## 4. Nároky na energetické zdroje

### 4.1. Elektrická energia

Pre zabezpečenie napájania prekládky elektrickou energiou je potrebné zrealizovať nové NN prípojky z navrhovaných transformačných staníc 22/04 kV TS1 a TS2.

Inštalovaný výkon:

#### **Energetická bilancia**

Výklopník vrátane osvetlenia	Pi = 750	kW
Prekládka	Pi = 190	kW
Vzduchotechnika	Pi = 132	kW
Kompresorovňa	Pi = 15	kW
Poťahovacie zariadenie ŠR	Pi = 11	kW
Poťahovacie zariadenie NR	Pi = 132	kW
Sociálno-prevádzková budova	Pi = 50	kW
Osvetlenie	Pi = 10	kW
Vodné hospodárstvo	Pi = 15	kW
Rezerva	Pi = 15	kW

**Celkový inštalovaný príkon Pi = 1320 kW**

**Celkový požadovaný príkon Pi = 924 kW**

#### **Transformačné stanice 22/04kV - TS1 a TS2**

Transformačné stanice budú v typovom blokovom (kioskovom) vyhotovení, pričom súčasťou dodávky je okrem technologickej časti, ktorá je jedným konštrukčným celkom, aj kompletná stavebná časť (základová časť, skelet a strecha) z betónu. Transformačné stanice budú na základe požiadaviek zadávateľa navrhnuté so suchým transformátorom. Budú rozdelené medzistenou na časť rozvádzačov a časť transformátorovú, do každej časti je samostatný vchod z vonkajšieho priestoru a TS bude vo vyhotovení stzv. vnútorným ovládaním. Krytie transformačných staníc musí vyhovovať prevádzke v prašnom prostredí. Chladenie transformátorov bude prirodzené, zabezpečené vetracími otvormi (s prachovými filtrami) v obvodovej stene TS, ako aj vo vstupných dverách.

TS sú navrhnuté pre zabezpečenie dodávky el. energie príslušnej časti technológie a súvisiacich objektov prekládkového komplexu - východ. Vyhotovenie, menovitý výkon a umiestnenie transformačnej stanice je navrhnuté po dohode s hlavným projektantom – TS1 bude situovaná v nžkm 1,54, TS2 v nžkm 1,16.

#### Základné údaje o TS1:

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	<b>1000 kVA</b>
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

#### Základné údaje o TS2

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	400 kVA
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

## **4.2. Tepelná energia**

V rámci navrhovanej stavby bude vykurovaná sociálno-prevádzková budova, v budove výklopníka bude vykurovaný velín a denná miestnosť určená pre zamestnancov..

Ako zdroj tepla bude využívaná elektrická energia. Tento zdroj energie sa použije aj na prípravu teplej úžitkovej vody.

## **5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútroareálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby budú upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## 6. Nároky na pracovné sily

Nároky na potrebu pracovných síl pre *obdobie realizácie* stavby budú spresnené dodávateľom stavby.

V priebehu prevádzky navrhovanej stavby bude na obsluhu zariadení a predpokladáme počet pracovníkov minimálne

### Pracovníci prekládky (25 zamestnancov Bulk Transshipment Slovakia a.s.):

obsluha velína	2 dispečeri (8 dispečeri +2 striedači)
obsluha haly výklopníka	1 strojník (4 strojníci +1 striedač)
obsluha nakladacieho systému	2 strojníci (8 strojníci +2 striedač)

### Pracovníci posunu (min. 19 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

posunovacia záloha NR resp. ŠR	1 rušňovodič + 1 vedúci posunu + 1 posunovač
počet rušňovodičov	8 + 2 striedači
počet vedúcich posunu	8 + 2 striedači
počet posunovačov	8 + 1 striedač (možnosť náhrady vedúcim posunu)
spolu:	16 + 3 striedači

### Pracovníci sociálno-prevádzkovej budovy (5 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

1 skladník (4 skladníci +1 striedač)

Dispečeri, strojníci a obsluha budú zamestnancami stavebníka BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.. Prísun a odsun vozňov na vykládku a skladník – pracovníci posunu a skladníci budú zamestnancami ZS Cargo Slovakia a.s.. Predpokladá sa, že obsluhu prekládkového komplexu budú vykonávať preškolení zamestnanci prekladiska Čierna nad Tisou, ktorí budú presunutí do spoločnosti BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA, a.s. .

## II. Údaje o výstupoch

### 1. Zdroje znečistenia ovzdušia

#### 1.1. Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby

*Počas realizácie* stavebných prác, najmä pri zemných prácach, ktoré sa budú týkať preložiek žel. telesa, úpravy pozemných komunikácií a budovania nájazdovej a odbernej rampy bude krátkodobo zvýšená prašnosť prostredia. Bodovým zdrojom budú stavebné mechanizmy, líniovým zdrojom prašnosti sa stane samotné stavenisko.

Nákladné autá resp. ťažké mechanizmy budú v obmedzenej dobe pri zemných prácach, napr. pri stavbe štrkového lôžka zvršku trate a pri vytváraní zemného telesa trate pôsobiť ako mobilné zdroje znečistenia spaľovaním motorových palív.

Opatrením na elimináciu prašnosti je kropenie prašných povrchov počas suchého obdobia.

#### 1.2. Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky

*Počas prevádzky* navrhovanej činnosti bude prekládková činnosť zdrojom znečistenia ovzdušia. V prípade poruchy výklopníka budú na prekládke Za účelom zhodnotenia príspevku imisií od zdroja znečisťovania technologického komplexu na prekládke surovín z vlakov k znečisteniu ovzdušia bolo v novembri 2011 RNDr. Jurajom Brozmanom vypracované Imisio-prenosové posúdenie stavby. Uvedený posudok tvorí prílohu predloženej Správy o hodnotení.

Ďalšie ciele posúdenia:

- určiť množstvá emisií z technologických častí posudzovanej stavby pre vybrané
- znečisťujúce látky a posúdiť plnenie emisných limitov
- určiť kategorizáciu zdroja
- posúdiť stavbu z hľadiska zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok
- zhodnotiť príspevok stavby k znečisteniu ovzdušia v hodnotenom území
- posúdiť plnenie imisných limitov na ochranu zdravia ľudí od technologických
- prevádzok

Uvedená prevádzka bude predstavovať stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia – prekládkový komplex pre zabezpečenie komplexnej automatizovanej prekládky železoručných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu vybavený vzduchotechnickým systémom pre odsávanie vznikajúcej prašnosti a zabránenie jej úniku do vonkajšieho prostredia.

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

Podľa odborného posudku boli uvedené požiadavky a podmienky prevádzkovania splnené.

Emisné limity

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky. Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisné limity TZL pre nové zdroje -podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn	
Hmotnostný tok [ g/h ]	Koncentrácia [ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

\* Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>.

### Kategorizácia stacionárneho zdroja:

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláške MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

#### **2.99.1 Veľký zdroj ZO — iné znečisťujúce látky > 10**

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Odpadové vody**

Podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách za odpadovú vodu považujeme vodu použitú v obytných, výrobných, poľnohospodárskych, zdravotníckych a iných stavbách a zariadeniach alebo v dopravných prostriedkoch, pokiaľ má po použití zmenenú kvalitu (zloženie alebo teplotu), ako aj priesaková voda zo skládok odpadov a odkalísk. Vodou z povrchového odtoku je voda zo zrážok, ktorá nevsiakla do zeme a ktorá je odvádzaná z terénu alebo z vonkajších častí budov do povrchových vôd a do podzemných vôd.

Podľa podkladov z geologických pomerov je ustálená hladina podzemnej vody v hĺbke v minimálnej hĺbke 1,8 m pod úrovňou zrovnaného terénu. V mieste umiestnenia budovy výklopníka, zakladania prekládkovej technológie a mostných objektov je ustálená hladina pozemnej vody min. 2,4 m pod úrovňou zrovnaného terénu. Rozbor vody preukázal miernu siričitanovú agresivitu. Územie patrí z hydrogeologického hľadiska do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, nahrádzajú ich odvodňovacie kanály a močiare. Prekládková stanica má vlastný systém jestvujúcich vodovodov a kanalizácií.

Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich kanalizačných rozvodov ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody, samotná stavba si vyžaduje vybudovanie nových splaškových kanalizácií pri budove výklopníka SO 363 Splašková kanalizácia – budova výklopníka



a sociálno-prevádzkovej budove SO 365 Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova so zabudovaním malej čističky odpadových vôd. V rámci stavby sú navrhnuté aj dažďové kanalizácie pri budove výklopníka v SO 364 Dažďová kanalizácia, budova výklopníka a sociálno-prevádzkovej budove v SO 366 Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova. Prečistená voda bude regulovane vypúšťaná do podlažia cez vsakovacie bloky. V rámci objektov železničného spodku SO 322 Železničný spodok ŠR a SO 326 Železničný spodok NR budú v úsekoch málo priepustného podlažia zriadené trativody ukončené vsakovacími studňami.

### **Množstvo a kvalita odpadových vôd**

#### *Splaškové vody*

Priemerná denné množstvo splaškových vôd:

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

Ročné množstvo splaškových vôd:

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Najväčší prietok splaškových vôd:

$$Q_{h\max} = k_{h\max} \cdot Q_p = 6,9 \cdot 3,75 = 25,875 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,265 \text{ l.s}^{-1}$$

#### *Dažďové vody*

Plocha striech:  $151,5 + 545 = 696,5 \text{ m}^2 = 0,070 \text{ ha}$

Množstvo dažďových vôd do vsakovania

$$Q_v = \Psi \cdot i \cdot A = 0,9 \cdot 141 \cdot 0,06965 = 8,84 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}$$

$i = 141 \text{ l.s.ha}^{-1}$  pre okres Trebišov

$p = 1$  pre priemyselné areáli

### **Nároky na úpravy vody a čistenie odpadových vôd**

#### *Úprava vody*

Vodu pre priemyselné a protipožiarne účely čerpanú z navrhovaných studní do požiarnych nádrží bude nutné upravovať. Kvalita vody bude spresnená na základe príslušných rozborov.

#### *Čistenie splaškových vôd*

Splaškové vody budú odvádzané splaškovou kanalizáciou z objektov SO 301 Budova výklopníka a SO 341 Sociálno-prevádzková budova do navrhovaných čistiarní odpadových vôd ČOV 1 pre SO 301 pre 15 EO prietok  $Q_{24} = 2,25 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$  a ČOV2 pre SO 341 pre 20 EO  $Q_{24} = 3,0 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$

Činnosť čistiarne spočíva v striedaní dvoch fáz, ktoré reguluje plavákový spínač umiestnený v prítokovej komore.

V prítokovej fáze odpadové vody natekajú do akumuláčnej nádrže, kde dochádza k usadeniu hrubých nečistôt. Prečistená voda prechádza cez filter do aktivačnej nádrže, kde prebieha proces čistenia odpadových vôd aktivovaným kalom. Vyčistená voda stúpa na hladinu a prepadá do pieskového filtra. Z pieskového filtra je prečerpávaná do odtoku ČOV.

Vo fáze regenerácie pri nedostatočnom prítoku splaškov nastáva fáza regenerácie, kde po signalizácii plavákových spínačom dôjde k odčerpaniu usadeného prebytočného kalu z aktivačnej nádrže spoločne s vyčistenou vodou z kalojemu. Tu kal sedimentuje a v hornej časti prepadá späť do akumulačnej nádrže, ktorá sa prevzdušňuje. V tejto fáze dochádza k prevzdušňovaniu dosadzovacej nádrže a odťahu plávajúcich nečistôt z jej povrchu späť do aktivácie. Zároveň začína automatické pranie pieskového filtra.

Dažďové vody zo strechy a vyčistené splaškové vody budú zaústené do vsakovacej nádrže vytvorenej z vsakovacích plastových blokov uložených nad hladinou podzemnej vody, ktorá je v danom mieste podľa geologického prieskumu cca 6 m. Podložie tvorí ílovitá zemina s valúnmí (okruhliakmi) štrku s pomalou vsakovacou schopnosťou. Vsakovacie bloky budú obalené geotextíliou.

Výpočet retenčného objemu:

Doba zdržania v retenčnej nádrži cca 15 minút

$$V = 1,92 \cdot 15 \cdot 60 = 2995 \text{ l} = 3 \text{ m}^3$$

Objem nádrže po prepočte na rozmery blokov 4,8 m<sup>3</sup>

Rozmery nádrže 2,4 x 1,2 m uloženej v hĺbke cca 1,7 m

Počet blokov: 16 ks

### 3. Odpady

#### 3.1. Druh a množstvo odpadov

Pri realizácii stavby môže dôjsť k vzniku nasledovných odpadov (v zmysle ich kategorizácie podľa Zákona o odpadoch č. 223/2001 Z. z. a k nemu vydaných vykonávacích Vyhlášok MŽP SR č. 283/2001 a 284/2001 Z. z v znení Vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a č. 129/2004 Z.z.):

**Tab. Prehľad druhov odpadov, ktorých vznik predpokladáme pri realizácii stavby**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O	10
07 02 13	Odpadový plast polyetylén	O	0,2
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1
15 01 02	Obaly z plastov	O	1
17 01 01	Betón	O	500
17 01 06	Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	120
17 01 07	Zmesi betónu, tehál neobsahujúce nebezpečné látky	O	1200
17 02 01	Drevo	O	2
17 02 03	Plasty	O	2,5
17 03 02	Bitúmenové zmesi	O	200
17 04 02	Hliník	O	10
17 04 05	Železo, oceľ	O	500
17 04 07	Zmiešané kovy	O	150
17 04 11	Káble	O	10
17 05 04	Zemina a kamenivo	O*	120

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
17 05 06	Výkopová zemina neobsahujúca nebezpečné látky	O*	20000
17 05 07	Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N	15
17 05 08	Štrk zo železničného zvršku neobsahujúci nebezpečné látky	O*	1300
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	2
19 12 04	Plasty, gumy, gumené podložky	O	0,2
20 02 03	Iný biologický odpad	O	10

\* použitý do násypov zemných telies

Množstvá odpadov uvedené v tabuľke predstavujú hrubý odhad, ktorý bol určený na základe skúseností z realizácie podobnej stavby. Ich množstvá sa preto môžu meniť a budú podrobnejšie určované v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Počas realizácie navrhovanej stavby trate bude odpad produkovaný pôsobením nasledujúcich činností:

- preložky NN rozvodov
- preložky osvetlenia nachádzajúceho sa pozdĺž existujúcej koľaje NR 805
- demontáž existujúcich poťahovacích zariadení, demoláciu ich základov,
- zarovnanie terénu nespevnenej skládkovej plochy, rozvodných skriň,
- likvidácia náletových kríkových porastov na skládkovej ploche a v mieste situovania novej sociálno-prevádzkovej budovy
- preložky VN káblov
- preložky oznamovacích a zabezpečovacích káblov v správe ŽSR a miestnych káblov v správe Slovak Telekom
- demontáž koľaje č. 805 a zriadenie koľaje v novej polohe aj s konštrukciou železničného spodku.
- vybudovanie novej koľaje ŠR č. 902,
- vybudovanie rampy
- vybudovanie výklopníka s príslušných technologickým zariadením
- úprava pozemných komunikácií
- úprava priecestia
- úpravy na trakčnom vedení
- realizácia prípojok inžinierskych sietí
- realizácia zabezpečovacieho zariadenie
- zariadenia stavenísk,

Uvedené odpady budú vznikať z bežnej prevádzky výklopníka a údržbe technologických zariadení. Kaly z čistenia komunálnych vôd budú vznikať pri prečisťovaní splaškových odpadových vôd v ČOV. Zmesový komunálny odpad vznikne pri prevádzke sociálno-prevádzkovej budovy.

**Tab. Prehľad druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky výklopníka za rok**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
13 03 01	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	0,2
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,02
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,02
16 01 17	Železné kovy	O	1
16 01 22	Časti inak nešpecifikované	O	1
16 02 14	Vyradené zariadenia	O	1
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	N	0,07
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	5

### 3.2. Spôsob nakladania s odpadmi

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch definuje „nakladanie s odpadom“, ako zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu, vrátane starostlivosti o miesto zneškodňovania.

Nakladať s odpadom môže pôvodca alebo držiteľ odpadu. V prípade vzniku nebezpečného odpadu (NO) nakladať s takýmto odpadom môže len pôvodca alebo držiteľ odpadu, ktorý má udelený súhlas na nakladanie s NO od príslušného úradu ŽP (§ 7 tohto zákona). To znamená, že pri stavebnej činnosti modernizácie železničnej trate a stavbách súvisiacich s touto činnosťou, budú vystupovať dodávateľia týchto prác ako pôvodcovia resp. držiteľia NO. Vyplývajú z tejto skutočnosti dodávateľia prác u ktorých sa predpokladá vznik NO budú musieť pred zahájením prác požiadať príslušný úrad ŽP o súhlas na nakladanie s NO. Súčasťou žiadosti musia byť aj vypracované „Opatrenia pre prípad havárie“ a platné zmluvy so zneškodňovateľmi NO.

#### Zákon o odpadoch § 40c bližšie určuje:

(1) Stavebné odpady a odpady z demolácií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, 50d) zabezpečovacích prác, 50e) ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb 50f) (údržbové práce), pri úprave (rekonštrukcii) stavieb 50g) alebo odstraňovaní (demolácii) stavieb 50h) (ďalej len "stavebné a demolačné práce").

(2) Držiteľ stavebných odpadov a odpadov z demolácií je povinný ich triediť podľa druhov [§ 19 ods. 1 písm. b) a c)], ak ich celkové množstvo z uskutočňovania stavebných a demolačných prác na jednej stavbe alebo súbore stavieb, ktoré spolu bezprostredne súvisia, presiahne súhrnné množstvo 200 ton za rok, a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie.

(3) Povinnosť podľa odseku 2 neplatí, ak v dostupnosti 50 km po komunikáciách od miesta uskutočňovania stavebných a demolačných prác nie je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov alebo odpadov z demolácií.

(4) Ten, kto vykonáva výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demolačnú komunikáciu, je povinný stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

(5) Pôvodcom odpadov vznikajúcich v dôsledku uskutočňovania stavebných a demolačných prác a výstavby, údržby, rekonštrukcie a demolácie komunikácií je ten, kto vykonáva tieto práce.

Nakoľko demolačné a stavebné práce bude vykonávať zmluvne dohodnutá firma, podľa § 40c ods. 5 zákona o odpadoch, prechádzajú na ňu všetky povinnosti držiteľa odpadu.

Za účelom dodržania právnych predpisov bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie spracovaný projekt nakladania so vzniknutými odpadmi, kde budú odpady detailne zatriedené a miesta ich uskladnenia budú podrobne určené. Tento projekt bude predložený na schválenie príslušným štátnym orgánom. Najbližšie lokalizované skládky, ktoré bude možné využiť, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

**Tab. Skládky odpadov pre ostatný a nebezpečný odpad situované v dostupnej blízkosti od miesta realizovania výstavby**

NÁZOV SKLÁDKY	OBEC	TRIEDA SKLÁDKY	PREVÁDZKOVATEĽ SKLÁDKY	SÍDLO	ROK ZAČATIA PREVÁDZKY	PREDPOKLADANÝ ROK UKONČENIA
Svätuše - Kráľovský Chlmec	Kráľovský Chlmec	SKNNO	Fúra s.r.o.	SNP 77, 044 42 Rozhanovce	2003	2029
OZOR - Veľké Ozorovce	Veľké Ozorovce	SKNNO	OZOR s.r.o.	Obchodná 267, 076 63 Veľké Ozorovce	2003	2010
Sirník	Sirník	SKNNO	Združenie obcí pre separovaný zber	076 05 Cejkov	2009	2025

Zdroj: MZP SR, ZOZNAM SKLÁDOK ODPADOV, ktoré boli v prevádzke v roku 2009

O - skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný

N - skládka odpadov na nebezpečný odpad

Odpad kategórie „nebezpečný“ bude zneškodnený organizáciou, ktorá má oprávnenie s týmto odpadom nakladať. Pôvodca odpadov je povinný v zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch pred začatím demontážnych prác požiadať príslušný úrad o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom. Pre kategóriu odpadu označeného ako ostatný nie je potrebné žiadať súhlas od príslušného úradu na nakladanie s odpadmi. Pôvodca je však povinný odovzdať odpady na zneškodnenie len osobám ktoré majú na túto činnosť oprávnenie.

### **Odvoz a zneškodnenie, zhodnotenie a využitie odpadov :**

Odpad charakteru ostatný odpad bude možné uložiť na skládky určené na tento druh odpadu. Nebezpečný odpad bude uložený na skládku nebezpečného odpadu.

Vzniknuté odpady budú sústredené na stavebnom dvore (určí si ho zhotoviteľ stavby) a odtiaľ budú po vytriedení uložené na príslušné skládky. Odpady, ktoré nebudú určené na skládkovanie, sa navrhujú dať na zhodnotenie resp. zneškodnenie do najbližšieho zariadenia povoleného pre príslušné druhy odpadov.

## 4. Hluk a vibrácie

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a vplyvov navrhovanej činnosti na hlukové pomery v území bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Vibroakustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre EIA posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia **iba s činnosťou navrhovanej stavby** „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas môžeme konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnávame predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, pre hluk z iných zdrojov (výklopník) pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

**Tab. Súčasná a predikovaná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	ΔL [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
<b>V1</b> vo výške 4,0m	deň	<b>56,8</b>	<b>40,3</b>	<b>0,1</b>
	večer	<b>54,0</b>	<b>41,1</b>	<b>0,2</b>
	noc	<b>51,6</b>	<b>38,1</b>	<b>0,2</b>

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkyh a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväznými podmienkami dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Podrobnejšie sa touto problematikou zaoberáme v kapitole C/II./15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia.

## 5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničné stanice nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate.

## 6. Teplo, zápach a iné výstupy

Nevýraznými zdrojmi tepla sa v zime stávajú vykurované objekty – pozemné stavby. V rámci navrhovanej činnosti budú vykurovaným objektom sociálno-prevádzková budova a veľín na obsluhu výklopníka.

Mobilnými zdrojmi tepla sú aj lokomotívy a vykurované železničné súpravy.

Tieto zdroje tepla sú však zanedbateľné a nepredstavujú žiadne riziko vzhľadom k možným zmenám exteriérovej mikroklímy.

## 7. Doplnujúce údaje

### 7.1. Očakávané vyvolané investície

Predpokladané vyvolané investície budú predstavovať najmä:

- preložky a úpravy inžinierskych sietí,
- úprava cestných komunikácií,
- protihlukové opatrenia,
- trvalé a dočasné zábery pôdy,
- demontáž častí železničnej trate,
- vybudovanie novej čističky odpadových vôd,
- náhrada spoločenskej hodnoty drevín za výrub mimolesnej zelene
- asanácia pôvodnej železničnej trate (podľa požiadaviek obce)

### 7.2. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Stavba je situovaná v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obcej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6). V súčasnosti sa na území plánovanej výstavby nachádza nespevnená skládková plocha, na ktorej je dočasne ukladaný prekladaný materiál. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579, z uvedeného dôvodu bude skládková plocha zrušená a dôjde k zarovnaní terénu nespevnenej skládkovej plochy.

Na stavenisku sa nachádza náletová zeleň, ktorá bude v nevyhnutnom rozsahu odstránená.

K významným terénnym úpravám patrí vybudovanie nájazdovej a zbernej rampy, na ktorej bude umiestnená širokorozchodná koľaj vedúca do budovy výklopníka. Rampa bude po stranách spevnená opornými múrmi tvorenými gabiónmi, v strede bude vysypaná zeminou a bude vysoká 6m. Predpokladané množstvá surovín použité pri budovaní rampy sú nasledovné:

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>



## **C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**

### **I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia**

Dotknuté územie tvorí v prevažnej miere koridor súčasnej železničnej trate Krásno nad Kysucou – Čadca – štátna hranica ČR/SR. Pri projektovaní trasovania modernizovanej trate bola snaha čo v najväčšej miere zachovať pôvodné vedenie trate. V niektorých úsekoch to však pre nevyhovujúce technické parametre (malé smerové oblúky nevyhovujúce pre rýchlosť 160km/h) nebolo možné. V predmetných úsekoch je železničná trať vedená v novej polohe. Územie dotknuté realizáciou modernizovanej železničnej trate bolo určené ako územie do vzdialenosti 400 m od navrhovanej železničnej trate na obe strany.

Umiestnenie stávajúcej a novonavrhovanej trasy je zrejmé z grafickej prílohy.

Hranice dotknutého územia možno z rôznych hľadísk určiť rôznym spôsobom. Bezprostredné vplyvy navrhovanej stavby sa viažu na jej blízke okolie. Podľa č. 513/2009 Z. z. o dráhach je šírka ochranného pásma dráhy je pre železničnú dráhu určená 60 m od osi krajnej koľaje. Z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo možno dotknuté územie ohraničiť dosahom dominantného vplyvu výklopníka – hluku a prašnosti, pričom vzdialenosť dosahu je určená hygienickými limitmi, ktoré v prípade hluku určuje vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z. Limitné hodnoty pre kvalitu ovzdušia sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí.

Okrem uvedených hraníc, ktoré je možné pomerne exaktne určiť, existujú hranice vplyvov, ktorých stanovenie spadá skôr do teoretickej roviny, resp. ich rozsah má len rámcový charakter. Do tejto kategórie patrí napr. vymedzenie obyvateľstva dotknutého zmenou pracovných príležitostí.

Z uvedených dôvodov boli za dotknuté obce vymedzené územia ovplyvnené hlukom a prašnosťou a zároveň najvýznamnejšie dotknuté samotnou prevádzkou žel. dopravy. Za dotknuté obce preto považujeme obec Čierne a Čierna nad Tisou.

### **II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia**

#### **1. Geomorfologické pomery (typ reliéfu, sklon, členitosť)**

Z hľadiska geomorfologického členenia môžeme dotknuté územie priradiť ku geomorfologickej jednotke Východoslovenská nížina, ktorá reprezentuje štruktúrnú rovinu.

Vývoj tejto štruktúrnej roviny nie je ani v súčasnosti ukončený v dôsledku neotektonických procesov. V súčasnosti predstavuje ploché zamokrené územie s nepatrnými výškovými rozdielmi. Morfoloicky môžeme územie vyčleniť ako staršiu holocénnu nivu s ostrovmi pieskových presypov (Lapoš,2011).

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., 1986) patrí hodnotené územie do alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónskej panvy, provincie Východopanónska panva, subprovincie Veľká Dunajská kotlina a oblasti Východoslovenskej nížiny. Hodnotené územie patrí do geomorfologického celku Východoslovenská nížina, bližšie sa začleňuje do celku Východoslovenská rovina a podcelku Medzibodrocké pláňavy. Územie je rovinaté, s minimálnym výškovým prevýšením a leží v nadmorskej výške 102 m n.m.

Morfologicko-morfometrický typ reliéfu tvorí horizontálne a vertikálne rozčlenená rovina Tremboš, Minár, 2002).

Základnou morfoštruktúrou riešenej lokality je výrazne negatívna morfoštruktúra (priekopová prepadlina) košicko-lučeneckej znížieniny.

Základným typom eróznno-denudačného reliéfu je v celom riešenom území reliéf zvlnených rovín. Z vybraných typov reliéfu sa v riešenom území uplatňujú fosílna agradačné valy a ich osy.

Vlastné riešené územie z morfoloického hľadiska spadá do fluviálnej roviny so sklonovitosťou spadajúcou do kategórie < 1°.

Geomorfologicky je územie charakterizované ako reliéf zvlnených rovín a nív, neregulovaným korytom rieky Tisy a jej prítokov, sieťou mŕtvych ramien a močiarov s lužnými lesmi. Územie má ráz typickej poriečnej zóny s nepatrnými deniveláciami terénu, so sieťou živých a mŕtvych ramien a umelých odvodňovacích kanálov. V dnešnom reliéfe možno rozlíšiť agradačné valy 1 až 2,5 m vysoké, zaberajúce šírku 2 až 5 km, ktoré sú od seba oddelené medzivalovými depresiami. Osobitné postavenie majú plytké depresie, ktorých vznik je podmienený súčasným poklesávaním územia o 1 až 2 mm ročne. Medzibodrocké pláňavy, s typickou eolitickou formou reliéfu modelovanou vetrom, zaberajú prevažnú časť katastra a tiahnu sa od Latorickej roviny po hranice s MR. Jej vývoj v dôsledku neotektonických procesov nie je ani v súčasnosti ukončený. Karpatské toky ukladajú značné kvantá transportovaného materiálu do stále klesajúcej nížiny, čo spôsobuje akumuláciu štruktúru územia.

## **2. Geologické pomery**

### **2.1. Geologická charakteristika územia**

Charakteristika geologického podložia hodnoteného územia bola vypracovaná Ing. J. Lapošom v rámci geologickej štúdie dotknutého územia v októbri 2011.

Na geologickej stavbe podložia sa podieľajú neogénne sedimenty stredného až vrchného sarmatu. Súvrstvie neogénnych sedimentov je zastúpené sivými a zeleno-sivými ílmi a slienitými

ílmí, podradne piesčitými. Hojne sa vyskytujú tmavé až uhoľné íly a tenké slojky lignitu. Tufity sú zastúpené len podradne.

Kvartér je zastúpený niekoľko desiatok metrov mocným súvrstvom fluviálnych pieskov rieky Tisy, ktoré sedimentovali za súčasného poklesávania celej oblasti Východoslovenskej nížiny. Piesky sú jemno- až stredno-zrnné s občasnými polohami a šošovkami ílov. Najvrchnejšiu časť geologického profilu tvorí vrstva povodňových piesčitých hlín a ílov. Viac piesky, vystupujúce až na povrch územia, sú jemnozrnné (65-90%), práškový piesok a prach. Opracovanosť zŕn je slabá. Mocnosť kvartérnych sedimentov v záujmovom území presahuje 70m.

## **2.2. Ložiská nerastných surovín**

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

## **2.3. Geodynamické javy**

Záujmové územie je rovinaté, preto sa v území neprejavujú geodynamické javy typické pre svahové územia (svahové pohyby – zosuvy).

### Seizmicita územia

V zmysle STN 73 0036 v záujmovom území dosahuje stupeň makroseizmickej intenzity seizmických otrasov hodnotu menšiu ako 6°M.S.K - 64.

Záujmové územie z hľadiska zdrojových oblastí seizmického rizika začleňujeme do oblasti 4, s hodnotou základného seizmického zrýchlenia  $0,3 \text{ ms}^{-2}$ .

Podľa kategorizácie podložia, z hľadiska vplyvu na seizmický pohyb, začleňujeme podložie do kategórie C.

### Zvetrávanie

Zvetrávanie možno rozdeliť na plošné a hĺbkové. Plošnému zvetrávaniu je vystavené prakticky celé územie. Jeho dosah je obmedzený, kvartérny pokryvný komplex čiastočne chráni hlbšie uložené podložné horninové masívy.

## **3. Pedologické pomery**

### **3.1. Pôdne typy**

Pôda vzniká zložitým pôsobením medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Jej zloženie a kvalita ovplyvňujú tvorbu rastlinných formácií t.z. určujú charakter rastúcej vegetácie, ktorá má vplyv na ekologickú stabilitu územia. Tvorba rastlinných spoločenstiev je závislá od kvality trofických a hydrických podmienok. Územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť leží na neskeletnatých až slabo

skeletnatých hlinitých pôdach (Čurlík, J., Šály, R. In: Atlas krajiny SR, 2002). Podľa Atlasu krajiny SR (2002) sa v dotknutom území nachádzajú hlavne fluvizeme kultizemné, a taktiež fluvizeme glejové ťažké.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársky nevyužívanej pôde. Každá parcela je charakterizovaná parametrami pôdno-ekologických vlastností vyjadrenými tzv. "bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami" (BPEJ). Týmto jednotkám zodpovedajú aj normatívne údaje o produkcii poľnohospodárskych plodín, ktoré sa môžu v daných prírodných podmienkach a pri obvyklej agrotechnike pestovať, ako aj normatívne údaje o nákladoch, čo slúži pre výpočet ceny pôdy. Každá BPEJ je určená a jej pôdno-klimatické vlastnosti sú vyjadrené kombináciou kódov jednotlivých vlastností na stabilných pozíciách 7 miestneho kódu. Kód BPEJ dotknutej poľnohospodárskej pôdy je 0705011.

Podľa uvedenej BPEJ môžeme pôdu na uvedenej ploche charakterizovať ako fluvizem glejovú až fluvizem pelickú, veľmi ťažkú. Ktorá sa nachádza na rovine, bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a patrí medzi hlboké pôdy (hĺbka výskytu horizontu s obsahom skeletu viac ako 50 % alebo pevnej horniny je 60 cm a viac). Na základe zrnitosti pôd túto BPEJ zaradujeme medzi ťažké (ílovitohlinité) pôdy.

Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénných fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iničiálnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narúšaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu.

Fluvizeme sú pôdy so svetlým, plytkým (tzv. ochrickým) A<sub>o</sub>-horizontom zriedkavo presahujúcim hrúbku 0,3 m, ktorý prechádza cez tenký prechodný A/C-horizont priamo do litologicky zvrstveného pôdotvorného substrátu, C-horizontu. V typickom vývoji môžu byť v profile náznaky glejového G-horizontu (glejový oxidačný G<sub>o</sub>-horizont a glejový redukčno-oxidačný G<sub>ro</sub>-horizont), čo znamená, že hladina podzemnej vody je trvalo hlbšie ako 1 m. Najdôležitejšie subtypy používané v bonitácií sú: typické (vo variete karbonátové a typické), glejové (s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým horizontom pod humusovým horizontom) a pelické (s veľmi vysokým obsahom ílovitých častíc – zrnitostne veľmi ťažké pôdy).

### 3.2. Pôdna reakcia

K základným charakterizujúcim chemickým vlastnostiam pôdy patrí pôdna reakcia. Podľa mapy Pôdnej reakcie (Čurlík, j., Šefčík, P. in Atlas krajiny SR 2002) sa hodnota pH pôdy na dotknutom území pohybuje v rozmedzí pH 6 až 6,5, čím sa radí k slabo kyslým pôdam. Pôdna reakcia bezprostredne ovplyvňuje predovšetkým rozpustnosť mnohých látok, prístupnosť živín, adsorpciu a desorpciu kationov, biochemické reakcie, štruktúru pôdy a tým i fyzikálne vlastnosti.

Väčšine kultúrnych plodín vyhovuje rozpätie od slabo kyslej po slabo alkalickú pôdnu reakciu - pH 6 - 7,5.

### **3.3. Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu**

#### **3.3.1. Odolnosť proti kompácii a intoxikácii**

Podľa mapy Odolnosti pôd proti kompácii a intoxikácii (Bedrna, Z., In: Atlas krajiny SR 2002) patrí takmer celé hodnotené územie do oblasti so strednou odolnosťou proti kompácii.

Z hľadiska odolnosti pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda slabú odolnosť, proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda silnú odolnosť.

#### **3.3.2. Náchylnosť pôd na acidifikáciu**

Podľa mapy Náchylnosti pôd na acidifikáciu sú pôdy územia humózne, textúrne ľahšie až ľahké pôdy a vyznačujú sa silnou náchylnosťou na acidifikáciu.

#### **3.3.3. Náchylnosť pôd na veternú a vodnú eróziu**

Je potrebné poznamenať, že z hľadiska náchylnosti pôd na eróziu, vodnú i veternú, nie je možné územia plošne charakterizovať. Vždy sa jedná o konkrétnu kombináciu klimatických, geomorfologických podmienok, orientácie svahu, pokryve územia, spôsobe jeho využitia a pod. Vzájomnou kombináciou dochádza k vytváraniu priaznivých podmienok pre vznik veternej (napr. vetru a slnku exponované územie, intenzívne využívané územie) a vodnej (nevhodný spôsob orby, nevhodné smerovanie komunikácií vzhľadom na vrstevnice, slabý vegetačný pokryv) erózie, ktorá môže byť typická pre daný mikroregión. Podľa prevládajúceho charakteru územia však možno predpokladať geodynamické javy dominujúce na tom ktorom území.

Z mapy Vybraných geodynamických javov (Klukanová, A., Liščák, P., Hrašna, M., Stredanský, J., In: Atlas krajiny SR 2002) je evidentné, že dotknuté územie nie je postihnuté svahovými pohybmi, ani vodnou eróziou. Podľa mapy Aktuálnej vodnej erózie (Šúri, M., Cebecauer, T., Fulajtár, E., Hofierka, J.) nie je územie postihnuté vodnou eróziou, resp. len nepatrne.

## **4. Klimatické pomery**

Širšie okolie záujmového územia je ovplyvňované klimatickými prvkami rieky Tisa a nížinným charakterom územia.

### **4.1. Teploty a zrážky**

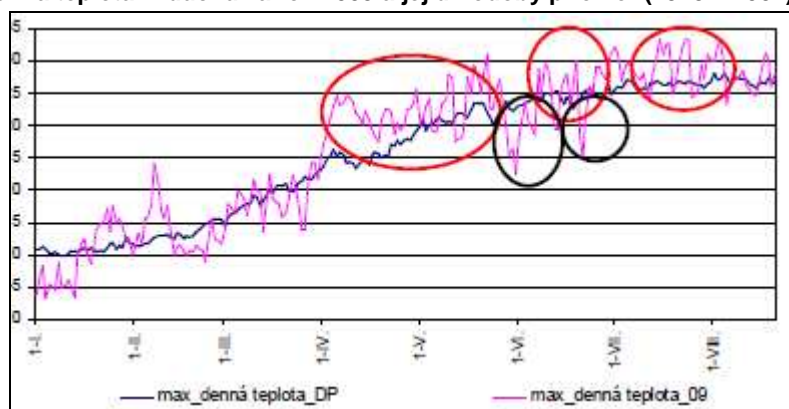
Predmetné územie sa vyznačuje subkontinentálnou klímou (horúce letá a chladné zimy) s priemernou ročnou teplotou 9,3 °C. Podľa členenia Slovenska na klimatické oblasti (Lapin, M.,

Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J., In: Atlas krajiny SR, 2002) leží hodnotené územie v teplej oblasti (počet letných dní 50 a viac, s denným maximom teploty vzduchu sú vyššie alebo rovné 25 °C) v okrsku T3, ktorý je charakterizovaný ako teplý, suchý s chladnou zimou. Priemerná teplota za mesiac január je vyššia alebo rovná ako -3°C. Priemerná teplota za mesiac júl sa pohybuje v rozpätí 19 – 20 °C. priemerná ročná teplota predstavuje 9 °C. (Šťastný, P., Nieplová, E., Melo, M., In: Atlas krajiny SR, 2002).

V priemere za zimu sa v najbližšej meteorologickej stanici k Čiernej nad Tisou – Somotore vyskytuje 111 mrazových dní, v ktorých minimálna teplota vzduchu klesá pod 0 °C. V letnom období sa v dotknutom území vyskytuje v priemere 64 letných dní, v ktorých maximálna teplota vzduchu vystupuje na 25 °C a viac. Ročný úhrn zrážok je 530 až 650 mm. Maximálny výskyt snehovej pokrývky 25 cm. Počet dní so snehovou pokrývkou dosahuje dĺžku 96 dní.. Hodnotené územie nie je náchylné na častý výskyt hmiel. Podľa Atlasu krajiny SR (2002) patrí územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel. Hmly sa v danej oblasti vyskytujú v intervale 20 až 45 dní za rok.

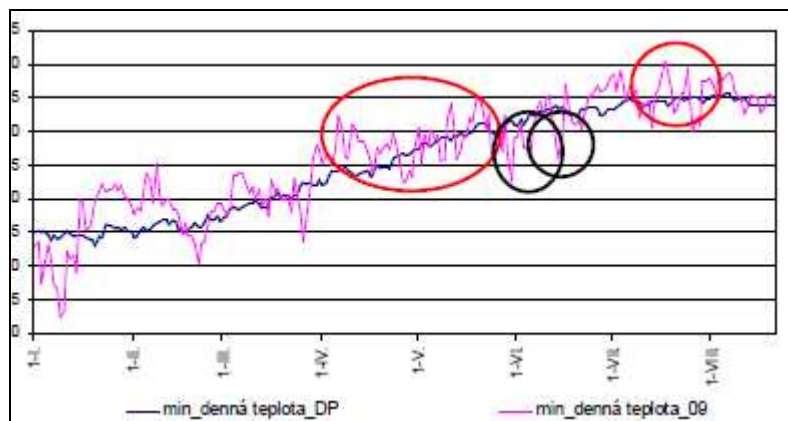
Vybrané meteorologické ukazovatele z najbližšej hydrometeorologickej stanice Somotor sú zobrazené v nasledujúcich grafoch.

**Graf. Maximálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



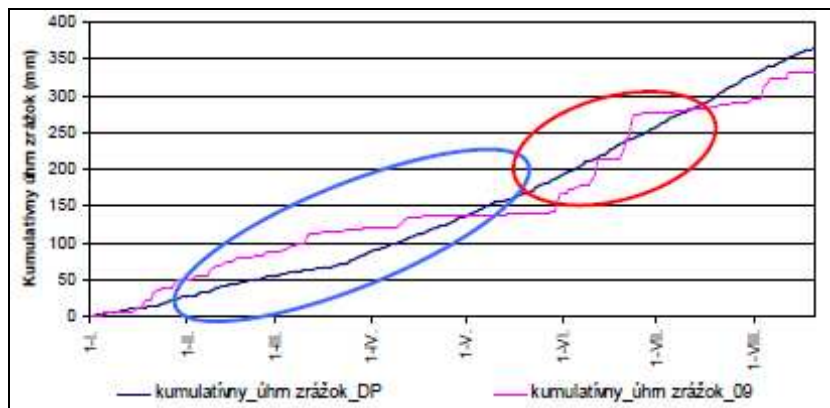
Zdroj: VÚPOP

**Graf. Minimálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

**Graf. Kumulatívna suma denných úhrnov atmosférických zrážok v roku 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

## 4.2. Veternosť

Priemerná častosť smerov vetra bola zaznamenaná na najbližšej lokalite v Somotore, prevládajúcimi vetrami sú severné a severovýchodné chladné a málo vlahné vetry.

**Tab. Početnosť jednotlivých smerov vetra**

NE	E	SE	S	SW	W	WN	Cclm
9	5	11	13	7	4	11	22

## 5. Znečistenie ovzdušia

Štruktúra priemyslu, ktorá je zastúpená predovšetkým hutníckym, chemickým a ďalším spracovateľským priemyslom, výrobou tepelnej a elektrickej energie je charakteristická vysokou energetickou náročnosťou používaných technológií so značným únikom emisií, čo v konečnom dôsledku negatívne vplýva na kvalitu ovzdušia v jednotlivých oblastiach kraja (Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002). Na celkovom znečistení kraja sa podieľajú aj stredné a malé zdroje. Sú to predovšetkým emisie zo zdrojov, ktoré zabezpečujú dodávku tepla pre bytovo – komunálnu sféru, ale ich príspevky v porovnaní s veľkými zdrojmi sú značne menšie.

K významným zdrojom znečistenia ovzdušia sa stále viac radí automobilová doprava predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch vstupujúcich do miest a v „kaňonoch“ ulíc centrálnych častí miest, ako aj tranzitná automobilová doprava vedená cez obytné zóny obcí. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia cestných komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť. Úroveň znečistenia ovzdušia zostáva i v súčasnosti v rámci Košického kraja najvyššia v oblasti Košíc (dominantný zdroj znečistenia ovzdušia U. S. Steel Košice, predtým VSŽ Košice). V oblasti mesta Košice a jeho zázemia sa dlhodobo produkuje v rámci ostatných oblastí SR najviac základných znečisťujúcich látok, skupiny plyných anorganických znečisťujúcich látok a ťažkých kovov.

Kvalitu ovzdušia určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav. Na základe výsledkov merania v roku 2009, SHMÚ, ako poverená organizácia, navrhol na rok 2010 19 oblastí riadenia kvality ovzdušia v 7 zónach a v 2 aglomeráciách. Zaujímavé územie tohto dokumentu medzi tieto oblasti nepatrí. Napriek tomu veľkým problémom v oblasti kvality ovzdušia na Slovensku, Košický kraj nevynímajúc, sú prachové častice PM<sub>10</sub> definované v zmysle zákona 137/2010 Z.z. o ovzduší ako suspendované častice, ktoré prejdú zariadením so vstupným otvorom definovaným v referenčnej metóde na vzorkovanie a meranie PM<sub>10</sub> STN EN 12341, selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 mikrometrov s 50% účinnosťou.

**Tab. Prehľad najvýznamnejších stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Trebišov podľa veľkosti zdroja**

	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Trebišov	závod na potlač obalových fólií, Trebišov	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
2	Sečovce	kotol TFA 6 na spaľovanie sln. šupiek	Palma Group, a.s.	1,737	0,059	14,029	12,293	0,222
3	Trebišov	lakovňa a jej súčasti, Hala povrchových úprav	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,833	0,002	0,331	0,134	18,845
4	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mech.odd.č.5,garáž	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,551	0,459	0,43	3,951	0,54
5	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-centrálna, čerpačka	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	2,088	1,601	1,168	0,927	0,011
6	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-nová jazyk.rampa-útulok	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,52	0,438	0,4	3,807	0,52
7	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.2	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,525	0,438	0,41	3,767	0,515
8	Trebišov	Výrobňa suchých stavebných zmesí Trebišov	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
9	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mechan.odd.č.3	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,642	1,257	0,933	0,707	0,009
10	Michal'any	uhl'. kot. ŽST Michal'any-ZZ sklad	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,507	0,343
11	Trebišov	uhl'. kot. Trebišov-mech.stredisk	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,506	0,342
12	Kráľovský Chlmec	lakovňa	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,002	0	0	0	3,255
13	Trebišov	Kotolňa PK-CK	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,108	0,013	2,108	0,851	0,142
14	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,116	0,857	0,611	0,515	0,006
15	Brehov	obaľovacia súprava Brehov	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
16	Pribeník	lakovňa GMP Slovakia, Pribeník	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,044	0	0	0	2,943
17	Sečovce	lakovňa	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736
18	Trebišov	plyn. kot. NsP Trebišov	Nemocnica s poliklinikou Trebišov, a.s. Trebišov	0,089	0,011	1,73	0,699	0,116
19	Streda nad	kogeneračné jednotky	VENAS, a.s. Streda nad	0,13	1,826	0,457	0,073	0,01



	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
	Bodrogom	na repkový olej a naftu	Bodrogom					
20	Trebišov	Kotolňa PK-2	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,43	0,577	0,096
21	Trebišov	Kotolňa PK-3	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,415	0,571	0,095
22	Trebišov	lakovňa Trebišov	METALPORT, s.r.o. Košice	0,004	0	0	0	2,14
23	Dobrá	uhl'. kot. ŽST Dobrá	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,178	0,144	0,146	1,193	0,163
24	Brehov	kameňolom a sprac. kameňa Brehov	IS - Lom s.r.o. Maglovec	1,796	0	0	0	0
25	Trebišov	Kotolňa PK-Sever	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,056	0,007	1,097	0,443	0,074
26	Kráľovský Chlmec	plyn. kot. PK 4	Dalkia Kráľovský Chlmec, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,054	0,006	1,053	0,425	0,071
27	Slovenské Nové Mesto	uhl'ová kotolňa prev.Slov.N.M.	TOKAJ & CO, s.r.o. Malá Trňa	0,137	0,208	0,06	0,898	0,123
28	Pribeník	uhl'ová kotolňa	A.S. TRADE, s.r.o. Pribeník	0,106	0,841	0,096	0,319	0,001
29	Sečovce	Sušiareň olejnin MC 1195	Palma Group, a.s.	0,043	0,005	0,939	0,315	0,04
30	Sečovce	plyn. kot. PK - 1	Bytové hospodárstvo Sečovce, s.r.o. Sečovce	0,045	0,005	0,869	0,351	0,058

V zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší územie, v ktorom sa nachádza zdroj znečisťovania ovzdušia, nie je zaradené medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia. Na území okresu Trebišov bolo v roku 2010 prevádzkovaných 11 veľkých a 272 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Z toho najväčšími emitentmi TZL na tomto území boli zdroje patriace do energetického sektora.

Lokálnym zdrojom prašnosti je samotný areál ŽST Čierna nad Tisou, kde sa usadené prachové častice môžu vplyvom silného vetra zvíříť a vytvoriť tak vysokú koncentráciu TZL v ovzduší.

**Tab. Prehľad 10 najvýznamnejších prevádzkovateľov zdrojov znečistenia ovzdušia v okrese Trebišov**

	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	7,426	5,804	5,791	20,314	2,521
2	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
3	Palma Group, a.s.	1,972	0,068	15,685	12,848	0,292
4	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,921	0,005	0,881	0,356	18,886
5	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,396	0,048	7,727	3,121	0,52
6	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
7	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,01	0,001	0,147	0,059	3,265
8	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,053	0,001	0,174	0,07	2,955
9	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
10	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736

Klesajúci trend znečisťujúcich látok zabezpečili opatrenia v technológii a zmeny v legislatíve, čiastočne stagnácia v priemyselnej činnosti.

**Tab. : Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Trebišov pre roky 2000-2009**

Rok	TZL (t)	SO <sub>2</sub> (t)	NO <sub>2</sub> (t)	CO (t)	TOC (t)
2009	17,449	8,998	44,283	51,756	75,132
2008	19,968	8,51	44,229	45,47	53,104
2007	20,317	7,199	48,803	33,789	60,085
2006	33,544	16,959	53,754	51,853	33,499
2005	23,101	7,898	49,286	48,368	35,106
2004	37,216	13,698	56,176	59,836	20,12
2003	52,711	33,902	62,313	56,704	25,755
2002	44,745	33,992	55,743	59,181	18,388
2001	52,395	42,28	63,08	119,515	24,041
2000	55,925	46,699	62,661	123,412	16,153

## 6. Hydrologické pomery

### 6.1. Povrchové vody

Hodnotené územie spadá do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, čiastočne ich nahrádzajú odvodňovacie kanály a močiare. Najbližší odvodňovací kanál sa nachádza približne 1 km východne od navrhovanej činnosti. Ústí do Starej Tisy, ktorá je mŕtvym ramenom Tisy. Ďalšími odvodňovacími kanálmi v dotknutom území sú Somotorský a Krčavský kanál, ktoré sa nachádzajú približne 2 km od navrhovanej činnosti, Somotorský južne a Krčavský západne. V širšom okolí (4 km JV smerom) dotknutého územia sa nachádza rieka Tisa, ktorej dĺžka na území Slovenska je 5 km. Tisa na území Slovenskej republiky preteká povodím Bodrogu, ktorý je jej pravostranným prítokom na území Maďarska. Priemerný prietok Tisy na území Slovenska (pri štátnej hranici) je 378 m<sup>3</sup>/s a je druhou najvodnatejšou riekou na území Slovenskej republiky.

Podľa režimu odtoku patrí riešené územie do vrchovinnno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom odtoku (Šimo, Zaťko, 2002). Pre túto oblasť je charakteristická akumulácia vôd v mesiacoch december až január, vysoká vodnosť vo februári až apríli, najvyššie prietoky recipienty dosahujú v marci (IV < II), najnižšie sa vyskytujú v septembri, podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné.

V širšom záujmovom území sa nenachádza žiadna vodomerná stanica s dlhodobým sledovaním prietokových charakteristík. Najbližšie vodomerné stanice sú Veľké Kapušany – Latorica a Streda nad Bodrogom - Bodrog.

**Tab. Zoznam najbližšie položených vodomerných staníc k posudzovanému územiu**

Tok	Stanica	Hydrol. číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadm. výška
				(km <sup>2</sup> )	(m n.m.)
Latorica	Veľké Kapušany	1-4-30-02-002-01	21,20	2 915,46	93,70
Bodrog	Streda nad Bodrogom	1-4-30-11-007-01	5,20	11 474,25	91,48

Zdroj: SHMÚ

Maximálne prietoky na Latorici sú v marci (resp. apríli), minimálne v septembri (resp. októbri a novembri). Režim odtoku Bodrogu je podobný, maximá dosahuje v marci (resp. apríli), minimá na jeseň a v zimných mesiacoch.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Bodrogu za rok 2008 nameraný v stanici Streda nad Bodrogom bol 116,4 m<sup>3</sup>/s. Maximálny prietok v roku 2008 bol dosiahnutý 28. júla a mal hodnotu 403,6 m<sup>3</sup>/s, minimálny prietok nameraný 14. novembra bol 32,05 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnota 1200 m<sup>3</sup>/s a minimálny (26.9.1961) hodnota 8,39 m<sup>3</sup>/s.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Latorice v priebehu roka 2008 nameraný v stanici Veľké Kapušany bol 37,11 m<sup>3</sup>/s. Maximálny ročný prietok bol dosiahnutý 10. decembra a mal hodnotu 143,8 m<sup>3</sup>/s, minimálny ročný prietok bol zaznamenaný 16. novembra a predstavoval hodnotu 7,73 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnotu 700 m<sup>3</sup>/s a minimálny (2.2.1954) hodnotu 2,6 m<sup>3</sup>/s.

**Tab. Priemerné mesačné a extrémne prietoky (m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>)**

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Bodrog</b>													
Stanica: Streda nad Bodrogom				riečny kilometer: 5,2									
9670	95,48	99,86	214,8	208,7	94,57	47,51	148,5	164,4	48,52	54,86	47,3	167,8	116,4
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			403,6		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			32,05					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			1200		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2003</i>			8,39					
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Latorica</b>													
Stanica: Veľké Kapušany				riečny kilometer: 21,20									
9410	22,5	27,46	80,22	73,81	26,99	14,81	44	48,65	13,82	14,98	14,49	61,91	37,11
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			143,8		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			7,73					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			700,0		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2007</i>			2,6					

Zdroj: SHMÚ

Z uvedených vodných tokov sú zaradené v zoznamoch podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z.z, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, nasledujúce toky:

*Vodohospodársky významný vodný tok:*

- Tisa 4-30-01-001
- Stará Tisa 4-30-01-001

**Tab.: Priemerné výšky zrážok a odtoku v povodí Bodrogu SR v roku 2009**

Povodie	Čiastkové povodie	Plocha povodia [km <sup>2</sup> ]	Priemerný úhrn zrážok [mm]	% normálu	Charakter zrážkového obdobia	Ročný odtok [mm]	% normálu
Bodrog a Hornád	Bodrog	7 272	836	119	normálny	190	64

Zdroj: SHMÚ

Podľa Hydrologickej ročenky povrchových vôd 2008 (SHMÚ, 2009) sa priemerné ročné prietoky v povodí Bodrogu pohybovali v rozpätí 71 až 116 % Q<sub>a</sub>.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch marec, apríl a júl. Ich hodnoty sa pohybovali v rozpätí 71 až 331 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli v mesiacoch jún, september a november a ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 36 až 85 %  $Q_{max}$ .

Výskyt maximálnych kulminačných prietokov bol zaznamenaný v letných mesiacoch jún až august a tiež v decembri. Hodnoty 2 až 5-ročného prietoku boli dosiahnuté na Ciroche, Radomke a Jovsanskom potoku. Hodnoty 5-ročného prietoku boli zaznamenané na Topli (Hanušovce, Marhaň) a Ondávke. Na Topli (Gerlachov, Bardejov) a Šibskej vode (Kľušovská Zábava) bol zaznamenaný kulminačný prietok s významnosťou 10 až 20-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v rôznych mesiacoch, a to v januári, júni, júli a v novembri, s hodnotami  $Q_{270d}$  a  $Q_{355d}$ .

## 6.2. Podzemné vody

Z hľadiska využiteľného množstva podzemných vôd (Poráziková, K., Kollár, A. in Atlas krajiny SR, 2002; Lapoš, 2011) patrí územie do hydrogeologického rajónu QN 104 – Kvartér juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny. Spadá do hydrogeologického celku strážňansko-trakanskej nádrže.

Hrúbka fluviaľno-eolických sedimentov sa postupne zväčšuje a v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje 60 – 70m. Zvodnený horizont je tvorený pieskami jemno- až strednozrnnými. Aj keď koeficient filtrácie sa pohybuje rádovo od  $10^{-4}$   $m.s^{-1}$  do  $10^{-5}$   $m.s^{-1}$ , vzhľadom na značnú hrúbku zvodneného súvrstvia sa výdatnosti vrtov pohybujú od 20,0 do 50,0  $l.s^{-1}$ . Špecifická výdatnosť vrtov v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje  $10 l.s^{-1}m^{-1}$ . Generálny smer prúdenia podzemných vôd je zo SV na JV.

Podzemná voda sa akumuluje v relatívne priepustných piesčitých fluviaľných pieskoch, kde vytvára jeden alebo viac horizontov nad sebou. Hlbšie horizonty podzemnej vody majú často charakter vody s napätou hladinou, nakoľko sa nachádzajú v uzavretých hydrogeologických štruktúrach s nepriepustným nadložíom a podložíom. Vrchný horizont podzemnej vody je v priamej závislosti na výške hladiny vody v rieke Tise a na intenzite atmosférických zrážok.

### 6.2.1. Geotermálne a minerálne pramene

Priamo v hodnotenej lokalite sa nenachádzajú minerálne ani geotermálne pramene. Podľa oficiálnej internetovej stránky SAŽP nie je ani v širšom okolí predmetného územia zistený výskyt geotermálnych a minerálnych prameňov.

## 6.3. Vodné plochy

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne vodné plochy. V širšom okolí navrhovanej činnosti (5 km JV smerom) sa na pravom brehu Tisy v katastrálnom území obce Malé Trakany sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté Piesky Tisa sprístupnené asfaltovou komunikáciou z obce Malé Trakany. Nakoľko toto zariadenie sa nachádza v inundačnom území rieky Tisy, využíva sa iba v čase priaznivých hladinových pomerov na rieke Tisa.

## 6.4. Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany

Podľa zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách môže vláda na zabezpečenie ochrany vôd a jej trvalo udržateľného využívania územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vyhlásiť sa chránenú vodohospodársku oblasť. V dotknutom území sa nenachádzajú chránené vodohospodárske oblasti a ani zraniteľné oblasti v zmysle NV č. 617/2004 Z. z.

Obr. Vodohospodárska mapa predmetného územia



## 6.5. Znečistenie podzemných a povrchových vôd

### 6.5.1. Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 221 "Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd", ktorá kvalitu hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov (Správa o stave životného prostredia Žilinského kraja, 2002):

- A - skupina: kyslíkový režim
- B - skupina: základné fyzikálno-chemické ukazovatele
- C - skupina: nutrienty
- D - skupina: biologické ukazovatele
- E - skupina: mikrobiologické ukazovatele
- F - skupina: mikropolutanty
- G - skupina: toxicita

## H - skupina: rádioaktivita

S použitím sústavy medzných hodnôt pre uvedené skupiny ukazovateľov následne vody zaradíme do piatich tried kvality:

- I. trieda - veľmi čistá voda
- II. trieda - čistá voda
- III. trieda - znečistená voda
- IV. trieda - silne znečistená voda
- V. trieda - veľmi silne znečistená voda

**Tab. Prehľad o kvalite vody za dvojročie 2003 – 2004**

p.č.	Tok - Miesto sledovania NEC	rkm	Výsledná trieda kvality povrchových vôd a určujúce ukazovatele pre jednotlivé skupiny ukazovateľov						
			A	B	C	D	E	F	H
199	TISA - MALÉ TRAKANY T617000D	3						IV	
200	TISA - ZÉMPLENAGARD T618000R	0						IV	
196	BODROG – STREDA NAD BODROGOM B615000D	6	III	IV	III	III	IV	V	I

Zdroj: SHMÚ

Povodie rieky Tisy je zaradené do čiastkového povodia Bodrogu. V toku Tisa bola kvalita vody sledovaná v 2 miestach odberov: Tisa - Malé Trakany (rkm 3,0) a ďalšie hraničné miesto odberu Tisa – Zemplénagárd (rkm 0,0). V mieste odberu Malé Trakany zo 49 hodnotených ukazovateľov nevyhovuje 11 ukazovateľov NV č. 296/2005 Z.z. Do V. triedy kvality je zaradená ChSKCr, celkové železo a celkový mangán. Celkové železo a celkový mangán boli v predchádzajúcom období v IV. triede kvality, čo je zhoršenie o jednu triedu kvality. Do IV. triedy kvality boli zatriedené teplota vody, chlorofyl a, koliformné baktérie a zinok.

V mieste odberu Tisa-Zemplénagárd, 8 ukazovateľov nevyhovuje zo 43 hodnotených NV č. 296/2005 Z.z. Triedy kvality sa pohybujú v tomto mieste odberu od I. až po IV. triedu kvality. Zlepšenie nastalo v ukazovateli ChSKCr z V. triedy kvality na IV. triedu kvality. V IV. triede kvality boli zaradené aj mikrobiologické ukazovatele a chlorofyl a.

Na toku Bodrog bolo sledované miesto odberu Bodrog-Streda nad Bodrogom (rkm 6,0), 7 ukazovateľov zo 46 nevyhovovalo NV č. 296/2005 Z.z. Mikrobiologické ukazovatele boli v IV. Triede kvality.

Z kanálov sa sledovala kvalita len v Somotorskom kanáli v 2 odberných miestach. Výsledky hodnotenia preukázali silne znečistenú vodu, keďže predstavuje recipient odpadových vôd z Čiernej nad Tisou a Kráľovského Chlmca. Väčšina hodnotených skupín bola klasifikovaná V. triedou, vrátane kyslíkového režimu.

## 6.5.2. Kvalita podzemných vôd

SHMÚ systematicky sleduje kvalitu podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu od roku 1982. Do roku 2006 boli objekty monitorovania kvality podzemných vôd rozdelené do 26 vodohospodársky významných oblastí (aluviálne náplavy riek, mezozoické a neovulkanické komplexy). Monitorovacie programy v roku 2006 prešli zmenami, ktoré vyplynuli z požiadaviek príslušnej legislatívy EÚ, najmä smernice 2000/60/EC tzv. Rámcovej smernice o vodách (RSV). Na Slovensku bolo vyčlenených 16 kvartérnych útvarov podzemných vôd a 59 predkvartérnych útvarov podzemných vôd. Na základe tohto členenia sa od roku 2007 vykonáva monitorovanie kvality podzemných vôd v útvaroch podzemných vôd a upustilo sa od delenia územia na vodohospodársky významné oblasti.

Porovnaním výsledkov monitoringu podzemných vôd SHMÚ z roku 2009 s limitnými koncentráciami podľa Nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z. môžeme konštatovať, že v dotknutom území boli prekročené limitné koncentrácie pre Fe-celk. ( $> 0,2 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a Mn ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ) v podzemných vodách. Taktiež boli prekročené limitné koncentrácie pre Cl ( $100 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a z dusíkatých látok pre  $\text{NH}_4^+$  ( $> 0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Sledované stopové prvky (Ni, Pb, Al, Sb, Hg, As, Cr) v dotknutom území neprekročili limitnú koncentráciu, ale v širšom okolí dotknutého územia prekročila nameraná koncentrácia Cr limitnú koncentráciu ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Namerané hodnoty  $\text{SO}_4^{2-}$ , ostatných sledovaných dusíkatých látok ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ) a pesticídov vyhovovali limitným koncentráciam podľa nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z.

**Tab. Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v útvaroch podzemných vôd**

Kód útvaru	Názov útvaru	Základný fyzikálno-chemický rozbor	Všeob. org. látky	Terénne merania	Stopové prvky
SK1001500P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , ChSK <sup>-</sup> , Mn, Mn, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	TOC	%O <sub>2</sub> , pH	Al, As, Ni
SK2005800P	Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy (predkvartérny ú. PzV)	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , Mn, Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		%O <sub>2</sub> , pH Vodiv <sub>25</sub>	

V dotknutom území bola vykonaná sanácia znečistených podzemných vôd v priestore prečerpávacieho komplexu (Klúz, 2008). Mesačnými analýzami (január – jún, 2008) bol sledovaný rozsah znečistenia v ukazovateli NEL – IR. Vyhodnotenie mesačných analýz z jednotlivých sondážnych vrtoch je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Medzná hodnota v kategórii C pre ukazovateľ NEL-IR je na hranici 1,0 mg.l<sup>-1</sup>. Táto hodnota bola najčastejšie prekračovaná v sonde HM-6, pri všetkých analýzách, čo predstavuje 100% meraní. Kategória C bola prekročená aspoň pri jednom meraní celkovo v ôsmich vrtoch z pätnástich. Na znečistení podzemných vôd aromatickými uhl'ovodíkmi sa najviac podieľal benzén, xylény, etylbenzén a chloroform (Klúz, 2008).



Tab. Vyhodnotenie analýz v ukazovateli NEL-IR v zmysle normatív (Klúz, 2008)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
HM-1	A	A	A	A	A	A
HM-3	B	B	B	A	B	A
HM-6	C	C	C	C	C	C
HF-2	A	A	A	A	A	A
HF-2A	A	A	A	A	A	A
HF-3	C	C	C	B	B	B
HF-4	B	B	C	B	B	B
PVP-2	A	A	C	A	A	A
PVP-3	B	B	C	B	B	C
PVP-4	A	A	*	A	A	A
PVP-5	A	A	C	B	B	B
PVP-11	B	C	B	C	C	C
PVP-12	A	A	A	A	A	A
PVP-23	C	C	A	C	C	*
HOČ-122	A	A	A	A	A	A
Počet "A"	8	8	7	7	7	8
Počet "B"	4	3	2	5	5	4
Počet "C"	3	4	6	3	3	2

## 7. Biotické pomery

### 7.1. Fauna a flóra

Súčasnú rozloženú vegetáciu je výsledkom dlhodobého pôsobenia človeka na prírodu. Údolné rovinatejšie územia s cieľom získania novej obrábateľnej pôdy človek vyklčoval. V hornatej časti lesných spoločenstiev zmenil druhové zloženie drevín v záujme väčšej produktivity drevnej hmoty.

Z hľadiska historického vývoja prešla vegetácia územia významnými zmenami. Pôvodne bolo celé záujmové územie pokryté lesnými spoločenstvami. Podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko, J. a kol, 1986) je trasa hodnotenej činnosti situovaná na území, na ktorom je prirodzená potenciálna vegetácia zastúpená lužnými lesami nížinnými (*Ulmion*).

#### Lužný les nížinný

Tieto azonálne lesy sa vyskytujú v nížinných oblastiach na údolných nivách väčších riek (Dunaj, Morava, Váh, Hron, Latorica, Bodrog a p.) pričom oproti ich toku v minulosti prenikali aj do spodných častí údolí a niektorých kotlín. Ich existencia je viazaná na blízkosť riek a z nej vyplývajúcej vysokej hladiny podzemnej vody a, v závislosti od blízkosti toku, aj viac či menej pravidelných záplav. Vďaka týmto dvom rozhodujúcim faktorom je možné lužné lesy rozčleniť na niekoľko na seba nadväzujúcich typov.

Najbližšie ku korytu sa nachádza tzv. **mäkký luh** tvorený rôznymi druhmi vrb (najmä vrba biela a v. krehká), domácimi druhmi topoľov a jelšou lepkavou. Ide vlastne o pásmo boja medzi riekou a lesom, postihované časťami záplavami, poškodzované ľadom, v extrémnych



prípadoch dokonca aj pohybom ešte nespevnených štrkových alebo pieskových lavíc tvoriacich ich podložie. Časť mäkkých luhov považujeme za ochranné lesy chrániace brehy tokov pred eróziou. Hospodársky význam týchto porastov je zanedbateľný.

Vo väčšej vzdialenosti od tokov sú už pôdy suchšie, hladina spodnej vody leží hlbšie a k záplavám dochádza len zriedka. Častejšie sa vyskytuje zamokrenie pôd zdvihnutou podzemnou vodou. Bez prídavnej podzemnej vody by tieto stanovištia boli pomerne suché a vyvinuli by sa na nich bežné zonálne lesy, čiže lesy okolitého vegetačného stupňa (dubiny až bukové dubiny). Vďaka vplyvu vodného toku sa tu však vyvinul **tvrdý luh**, čiže les tvorený dubom letným, jaseňom (štíhlym a / alebo úzkolistým), brestom poľným, v spodnej vrstve aj s hrabom, javorom poľným, lipou a ďalšími drevinami. Hospodársky význam týchto porastov bol značný a uchoval sa (možno aj zvýšil) aj po ich premene na topoľové plantáže – pôvodne pestrá produkcia cenných sortimentov sa však zmenila na kvantitatívnu produkciu topoľových výrezov.

Medzi uvedenými dvoma typmi sa nachádza **prechodný luh**, v ktorom sa uplatňujú dreviny oboch predchádzajúcich typov v rôznom pomere. Tento luh býva ešte pomerne pravidelne zaplavovaný, pričom jeho pôdy sú sčasti obohacované ukladaním povodňových kalov. Aj tieto porasty mali a majú značný hospodársky význam.

Bylinný kryt týchto lesov je pestrý. V mäkkom luhu dominujú **močiarne** (najmä ostrice *Carex sp.*) a odolnejšie **vodné** (napr. *Phragmites australis*, *Typha sp.*, *Alisma plantago-aquatica*) druhy. V suchších typoch sa postupne presadzujú **vľhkomilné** druhy (napr. *Thelypteris palustris*, *Baldingera arundinacea*, *Galium palustre*, *Urtica kioviensis*, *Rubus caesius*, *Aristolochia clematitis*, so vzácnejších napr. bledule *Leucojum sp.*, alebo snežienka *Galanthus nivalis*). V najsuchších typoch tvrdého luhu už prevládajú bežné lesné druhy.

V dôsledku intenzívnej ľudskej činnosti (poľnohospodárska činnosť, výstavba žel. stanice, urbanizácia) bola pôvodná vegetácia na celom širšom území zmenená a nahradená synantropnou vegetáciou - v prevažnej miere kultúrnymi plodínami a vysadenými drevinami. Na zanedbaných plochách sa presadili ruderálne a invázne druhy rastlín. Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba navrhovanej činnosti, je v súčasnosti využívané ako skládková plocha. Okrajové časti prekládky boli porastené náletovými drevinami so zastúpením pôvodných, i kultúrnych drevín: orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp.*)

Rozsiahla plocha medzi prekládkou na obecnej rampe a najbližším obytným domom smerom na severozápad je pokrytá súvislým porastom invázných rastlín (pohánkovec japonský - *Fallopia japonica*, slnečnica hl'úznatá - *Helianthus tuberosus*).

## 7.2. Fauna

V priamej návaznosti na rozmanitosť a výskyt rastlinných druhov sa aj zo živočíšnych druhov najvýraznejšie uplatnili synantropné druhy.

Z triedy Aves (vtáky) sa v území vyskytujú sýkorky bielolíce (*Parus major*), drozd čierny (*Turdus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), Na neďaleké ľudské obydlia sú viazané belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), dážd'ovník obyčajný (*Apus apus*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*).

Z cicavcov predpokladáme výskyt zajaca poľného (*Lepus europaeus*), krta obyčajného (*Talpa europaea*), ježa východoeurópskeho (*Erinaceus concolor*), netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), drobných hlodavcov ako piskor malý (*Sorex minutus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), myš domáca (*Mus musculus*).

Vzhľadom na charakter biotopov v dotknutom území je výskyt rastlín a živočíchov chránených podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, málo pravdepodobný. Terénnou obhliadkou lokality, kde je situovaný zámer, neboli chránené druhy rastlín a živočíchov zistené.

Bližšia charakteristika fauny, flóry, špecifikácia druhov, ktoré sa stali predmetom ochrany v okolitých chránených územiach a lokalitách Natury 2000 sú špecifikované v kapitolách venovaných týmto územiám (C/II./9. Chránené územia). Bližšia špecifikácia navrhovaných biocentier a biokoridorov sa nachádza v kapitole C/II/10. Územný systém ekologickej stability.

## **8. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria**

### **8.1. Štruktúra krajiny**

Krajinnú štruktúru tvoria jednotlivé prírodné a človekom vytvorené objekty, t.j. prvky a zložky, ktoré sa nachádzajú v krajinnom priestore. Odráža súčasný stav využitia územia, ktorého stav sa vyvíjal historicky najmä v závislosti na rozvoji štruktúr osídlenia krajiny. Vývoj civilizačných vplyvov a ich pôsobenia značne pretvoril krajinné štruktúry v dotknutom území. V závislosti na prírodných podmienkach a morfológii terénu vznikalo postupne osídlenie, ktoré sa v hodnotenom území koncentrovalo najmä do obcí Čierna a Čierna nad Tisou. V krajine sme identifikovali nasledujúce dominujúce skupiny prvkov:

- líniové stavby (cestné komunikácie, železničná trať)
- priemyselné plochy (skládková plocha prekládky)
- poľnohospodárska pôda (orná pôda, záhrady)
- sídla (súvislá sídelná zástavba, nesúvislá sídelná zástavba, areály služieb a priemyslu)

### **8.2. Scenéria krajiny**

Dotknutému územiu dominuje priemyselný charakter ŽST Čierna nad Tisou, ktorý je podriadený funkcii prekládky sypkého materiálu. Na území plánovaného staveniska v súčasnosti existuje skládka sypkých materiálov. Južne od areálu je paralelne so smerovaním žel. trate vedená štátna cesta III/553037, severne od areálu začína zástavba rodinných domov obce Čierna, od plánovanej výstavby je oddelená neudržiavanou plochou.

## 9. Chránené územia

Hodnotené územie sa nedotýka žiadneho maloplošného ani veľkoplošného chráneného územia. V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa hodnotená činnosť nachádza na území s prvým stupňom ochrany, ktorý platí **všeobecne na území Slovenskej republiky**, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31, čiže na území mimo osobitne vyhlásených chránených území.

### 9.1. Veľkoplošné chránené územia

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa **hodnotená činnosť priamo nedotýka žiadneho veľkoplošného chráneného územia**.

V širšom okolí sa nachádza Chránená krajinná oblasť Latorica, ktorá je v najbližšom bode vzdialená cca 1300 m.

#### Chránená krajinná oblasť Latorica

CHKO Latorica bola zriadená vyhláškou Slovenskej komisie pre životné prostredie č. 278/1990 Zb. zo dňa 25. júna 1990 a novelizovaná vyhláškou MŽP SR č. 122/2004 zo dňa 20. januára 2004 a má rozlohu 156,2 km<sup>2</sup>. Časť rozvodnia s rozlohou 4 404,7 ha bola 26. mája 1993 zaradená do zoznamu Ramsarských lokalít medzinárodného významu. Latorica je veľkoplošné chránené územie nízinného typu krajiny. Územie je budované prevažne kvartérnymi sedimentmi s typickým fluviaľným a eolickým reliéfom. Zahŕňa hlavný tok Latorice a dolnú časť toku Laborca a Ondavy so sústavou slepých ramien a s priľahlými lužnými lesmi a aluviaľnými lúkami.

Najvýznamnejším fenoménom Chránenej krajinej oblasti Latorica sú už dnes zriedkavé a mimoriadne vzácne vodné a močiarny biocenózy, tvoriace komplex, ktorý nemá obdobu v celej republike. Druhové zloženie rastlinných spoločenstiev je veľmi rôznorodé. Zo vzácných vodných druhov tu môžeme nájsť leknú biele, leknicu žltú, rezavku aloovitú, kotvicu plávajúcu, húsenikovec erukovitý a mnohé iné. Pravidelne zaplavované lúky, slúžiace ako pastviny, sú charakteristické rozptýlenými skupinami krovín a krovinných spoločenstiev, ako aj solitérmi, prevažne vrbami. Poloha územia v migračnej ceste vodného vtáctva predurčuje vysoký počet tu sa vyskytujúcich živočíchov zo vzdialenejších geografických oblastí. Z pozoruhodných zástupcov fauny sa v oblasti vyskytuje koník stepný, modlivka zelená, korytnačka močiarna, volavka purpurová, beluša malá, kormorán veľký, orliak morský, kúdelníčka lužná, netopier obyčajný a iné. Lužné lesy, vodné a močiarny spoločenstvá, inundačné územie Latorice so spleťou ramien, pieskové duny vytvárajú svojrázny a neopakovateľný charakter tejto časti Latorickej roviny.

### 9.2. Maloplošné chránené územia

V dotknutom území ani bližšom okolí sa nenachádzajú maloplošné chránené územia.

### 9.3. Chránené stromy

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny môže krajský úrad všeobecne záväznou vyhláškou vyhlásiť kultúrne, vedecky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií za chránené stromy.

Na dotknutom území sa nenachádza žiaden chránený strom vyhlásený podľa tohto zákona.

### 9.4. Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie

Cieľom vytvorenia Nature 2000 je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok.

Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústavu NATURA 2000 tvoria 2 typy území:

- osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) - vyhlasované na základe smernice o vtákoch - v národnej legislatíve: chránené vtáčie územia;
- osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) - vyhlasované na základe smernice o biotopoch - v národnej legislatíve: územia európskeho významu - pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území.

#### 9.4.1. Chránené vtáčie územie

Dňa 9.7.2003 bol vládou Slovenskej republiky schválený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území. V dotknutom území sa nenachádza žiadne vyhlásené ani navrhované chránené vtáčie územie.

V širšom záujmovom území sa nachádza vyhlásené Chránené vtáčie územie Medzibodrožie (800 m severným a severovýchodným smerom).

#### Chránené vtáčie územie Medzibodrožie

CHVÚ Medzibodrožie má rozlohu 35 754 ha a bolo zriadené vyhláškou MŽP SR č. 26/2008 zo dňa 7. januára 2008. Územie tvorí spleť ramien a periodicky zaplavovaných biotopov s príľahlými lužnými lesmi a aluviálnymi lúkami a pasienkami.

**Odôvodnenie návrhu ochrany:** Medzibodrožie je jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), haja tmavá (*Milvus migrans*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), rybár čierny (*Chlidonias niger*), volavka striebřistá (*Egretta garzetta*), strakoš kolesár (*Lanius minor*), volavka biela (*Egretta alba*), chriaštel' malý

(*Porzana parva*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), bučiak trst'ový (*Botaurus stellaris*), rybár bahenný (*Chlidonias hybridus*), bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), výrik lesný (*Otus scops*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*) a včelárik zlatý (*Merops apiaster*) a pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov rybárik riečny (*Alcedo atthis*), včelár lesný (*Pernis apivorus*) d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), chriaštel' poľný (*Crex crex*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*) a pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*).

### Zastúpenie druhov:

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Aythya nyroca</i>	4	•	K1
<i>Milvus migrans</i>	4	•	K1
<i>Circus pygargus</i>	4	•	K1
<i>Chlidonias niger</i>	10	•	K1
<i>Egretta garzetta</i>	10	•	K1
<i>Lanius minor</i>	12.5	•	K1
<i>Egretta alba</i>	15	•	K1
<i>Porzana parva</i>	15	•	K1
<i>Ardea purpurea</i>	20	•	K1
<i>Botaurus stellaris</i>	27.5	•	K1
<i>Chlidonias hybridus</i>	35	•	K1
<i>Ixobrychus minutus</i>	40	•	K1
<i>Anthus campestris</i>	50	•	K1
<i>Circus aeruginosus</i>	60	•	K1
<i>Ciconia ciconia</i>	92.5	•	K1
<i>Nycticorax nycticorax</i>	325	•	K1
<i>Lanius collurio</i>	4000	•	K1
<i>Otus scops</i>	3	•	K3
<i>Tringa totanus</i>	12.5	•	K3
<i>Anas querquedula</i>	15	•	K3
<i>Merops apiaster</i>	275	•	K3
<i>Pernis apivorus</i>	12.5		>1%
<i>Alcedo atthis</i>	17		>1%
<i>Dendrocopos syriacus</i>	20		>1%
<i>Ciconia nigra</i>	21		>1%
<i>Lullula arborea</i>	35		>1%
<i>Dendrocopos medius</i>	65		>1%
<i>Crex crex</i>	110		>1%
<i>Sylvia nisoria</i>	200		>1%
<i>Ficedula albicollis</i>	1200		>1%
<i>Galerida cristata</i>	150		>1%
<i>Jynx torquilla</i>	200		>1%
<i>Coturnix coturnix</i>	300		>1%
<i>Muscicapa striata</i>	500		>1%
<i>Riparia riparia</i>	900		>1%

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Streptopelia turtur</i>	1000		>1%
<i>Saxicola torquata</i>	2000		>1%
<i>Milvus milvus</i>	0.5		
<i>Limosa limosa</i>	1		
<i>Coracias garrulus</i>	1.5		
<i>Aquila pomarina</i>	2		
<i>Bubo bubo</i>	2		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	6		
<i>Picus canus</i>	6		
<i>Dryocopus martius</i>	30		
<i>Alauda arvensis</i>	2500		
<i>Hirundo rustica</i>	+		
<i>Porzana porzana</i>	+		

#### 9.4.2. Územie európskeho významu

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 27 ods. 5 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie ustanovilo výnosom č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, národný zoznam území európskeho významu. Navrhovaná činnosť neprichádza do styku so žiadnym územím európskeho významu popísaným v uvedenom výnose, v širšom okolí sa nachádza Územie európskeho významu Rieka Latorica (3 km severovýchodným smerom).

##### ÚEV Rieka Latorica

Identifikačný kód: : SKUEV0006

Katastrálne územie: Okres Michalovce: Čičarovce, Beša, Kapušianske Kľačany, Kucany, Oborín, Ptrukša, Veľké Kapušany, Okres Trebišov: Boľany, Brehov, Čierna, Bačka, Svätá Mária, Boľ, Kapoňa, Leles, Poľany, Rad, Soľnička, Svinice, Vojka, Zatin, Zemplín

Výmera lokality: 7495,90 ha

Vymedzenie stupňov územnej ochrany:

Stupeň ochrany: 2, 3, 4, 5

Časová doba platnosti podmienok ochrany: od 1.1. do 31.12. každého roka

Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie bolo navrhnuté z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (6440), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), Lužné víbovotopňové a jelšové lesy (91E0), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoeto-Nanojuncetea* (3130) a druhov európskeho významu: marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*), mlynárík východný (*Leptidea morsei*), korýtko riečne (*Unio crassus*), býčko (*Proterorhinus marmoratus*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*), boleň dravý (*Aspius aspius*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*),

šabl'a krivočiara (*Pelecus cultratus*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

## 10. Územný systém ekologickej stability

V zmysle § 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Okrem vymedzenia kostry ekologickej stability je súčasťou ÚSES aj systém opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny a jej potenciálu. Realizácia ÚSES v praxi je nevyhnutná z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja.

Základným celoslovenským dokumentom ÚSES je Generel nadregionálneho ÚSES (GNÚSES) schválený v roku 1992 aktualizovaný v roku 2002. Na základe GNÚSES sa v širšom okolí navrhovanej činnosti (3 km severovýchodným smerom) nachádzajú nasledovné prvky:

Nadregionálne biocentrum Latorický luh – je charakteristické hydrickým prostredím.

Nadregionálny biokoridor Latorický luh – Tajba - Kašvár – predstavuje terestricko-hydrický biokoridor. Spája biocentrá Latorický luh, Tajba, Kašvár nachádzajúce sa v blízkosti vodných tokov Latorica a Bodrog.

V nadväznosti na GNÚSES bol vypracovaný Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) pre okres Trebišov. Podľa tohto RÚSES sa v dotknutom území ani jeho širšom okolí nenachádza žiadny regionálny biokoridor ani regionálne biocentrum. Návrh kostry miestneho územného systému ekologickej stability (M-ÚSES) bol spracovaný na základe regionálneho územného systému ekologickej stability (R-ÚSES) okresu Trebišov. V katastrálnom území Čiernej nad Tisou sa nachádzajú nasledovné prvky M-ÚSES:

Navrhované miestne biocentrum Tice - uvedenú lokalitu je potrebné obhospodarovat' v súlade s podmienkami trvalo udržateľného rozvoja tak, aby bola zachovaná a zvyšovaná ekologická stabilita územia a aby sa zachovali a vytvárali podmienky pre zvyšovanie biologickej diverzity.

Navrhované miestne biokoridory - sú tvorené najmä vetrolamami a kanálmi. Systém topoľových vetrolamov s krovinatým podrastom a kanálov zarastených hydrofilnou vegetáciou vytvára podmienky vhodného biotopu pre živočíšstvo, najmä spevavce. Z významných druhov živočíchov tu hniezdi slávik veľký (*Luscinia luscinia*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), strakoš obyčajný (*Lanius colurio*). V trstinách kanálov hniezdi strnádka trstinová (*Panurus biarmicus*). Vo vetrolamových búdkach hniezdi sokol myšiar (*Falco tinnuculus*), myšiarka ušatá (*Asio otus*). Z rastlinných druhov sa tu vyskytujú kosatec žltý (*Iris pseudocorus*), ježohlav



vzpriamený (*Sparganium erectum*), steblovka vodná (*Glyceria aquatica*). Navrhované miestne biokoridory sa nenachádzajú v lokalite navrhovanej stavby ani v jej tesnom okolí.

Na základe klasifikácie ekologickej stability územia (Liška, M., in: Atlas krajiny SR, 2002) leží územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť, v oblasti s veľmi nízkou (bez chránených území resp. s malým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s devastovanou alebo umelo vysádzanou vegetáciou, alebo bez vegetácie, s veľmi malou biodiverzitou) až nízkou (územie s ojedinelým výskytom ochranných pásiem, krajinnými prvkami synantropného charakteru a poľnohospodárske monokultúry, s nízkou biodiverzitou) ekologickou stabilitou krajiny.

Z abiotického hľadiska je územie homogénne, celé je tvorené jediným typom abiokomplexu so stredne zvlhnenou rovinou na eolických sedimentoch (viate piesky) s fluvizemami až fluvizemami v asociáciách so slaniskami a slancami. Nachádza sa v teplej klimatickej oblasti a v teplom mierne suchom až mierne vlhkom okrsku s miernou až chladnou zimou.

Takmer celé územie je tvorené jedinou jednotkou rekonštruovanej potenciálnej prirodzenej vegetácie – tvrdé lužné lesy (jaseňovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek), iba okrajovo sem zasahujú nížinné hygofilné dubovo-hrabové lesy (Maglocký, Š., In: Atlas krajiny SR, 2002). Územie je intenzívne využívané. Zo západu sem zasahuje železničné prekladisko tovarov, na severe sa nachádza obec Čierna a na ostatnom území dominujú veľkoblukové polia, stredom územia je vedená železničná trať na Ukrajinu.

Antropický tlak na krajinu je v regióne veľmi veľký a prejavuje sa najmä znečistením ovzdušia, vodných tokov, kontamináciou pôd a nepriaznivou krajinnou štruktúrou. Je to územie človekom značne premenené, s minimálnym zastúpením ekologicky stabilných prvkov, z biotického hľadiska najmenej hodnotná časť okresu.

## **11. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno-historické hodnoty územia**

### **11.1. Obyvateľstvo**

Mesto Čierna nad Tisou má podľa aktuálnych údajov 4 025 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna nad Tisou obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 66,06 %, v poproduktívnom veku je 15,35 % a predproduktívny vek predstavuje 18,58%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna nad Tisou	33	34	-102

Zdroj: ŠÚ SR, 2010



V roku 2009 vykázala Čierna nad Tisou celkový prírastok obyvateľstva -102 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s migráciou obyvateľstva do miest a vyššou úmrtnosťou ako pôrodnosťou v obci. Záporný prírastok spôsobuje vyľudňovanie vidieka na Východnom Slovensku.

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna nad Tisou	4 025	1 955	2 070	51,43 %	2584	1326	1258	64,19%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%) produktívnom
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	
Čierna nad Tisou	4 025	748	1 411	1 248	618	66,06%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva mesta Čierna nad Tisou**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
33,46	60,11%	5,36%	0,1%	0,2%	0,32%	0,0%	0,0%

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v Čiernej nad Tisou maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Málo zastúpená je aj česká národnosť.

**Tab.: Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna nad Tisou**

Sídelná jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna nad Tisou	230	219	1384	1347

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej nad Tisou 1 347 trvale obývaných bytov, z toho 91 bolo v rodinných domoch, 1 253 bytov v 125 bytových domoch a 3 byty v ostatnom bytovom fonde. Neobývaných bytov bolo v obci 37, z toho 11 v rodinných domoch a 26 v bytových domoch. Celkom bolo v meste zistených 1 384 bytových jednotiek v 230 domoch.

Najbližšie trvalo obývané domy sa od územia navrhovanej stavby nachádzajú vo vzdialenosti cca 91 m.

Obec Čierna má podľa aktuálnych údajov 414 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 62,56 %, v poproduktívnom veku je 24,63 % a predproduktívny vek predstavuje 12,80%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	Živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna	9	5	9

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V roku 2009 vykázala obec Čierna celkový prírastok obyvateľstva 9 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s vyššou pôrodnosťou ako úmrtnosťou v obci .

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna	414	191	223	53,86%	223	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%)
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	produktívnom
Čierna	414	53	123	136	102	62,56%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva obce Čierna**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
7,08%	89,6 %	1,11%	0	0	0	0	0

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v obci Čierna maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Iné národnosti svoje zastúpenie v obci nemajú.

**Tab. Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna**

Sídlna jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna	150	124		

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej 150 domov z toho 124 trvale obývaných.

Dynamika vývoja obyvateľstva v kraji sa prejavuje znižovaním tempa rastu, výsledkom čoho je postupné znižovanie prírastkov obyvateľstva. Z pohľadu medziročných prírastkov bola ich priemerná hodnota v jednotlivých obdobiach nasledovná: 1970-1980 – 1,23%, 1980-1991 – 0,61%, 1991-2001 – 0,2%. V Košickom kraji, na rozdiel od celoslovenských údajov, sa zaznamenal prirodzený prírastok obyvateľstva, ale z hľadiska retrospektívy dochádza k spomaleniu jeho tempa. Znižovanie celkových prírastkov obyvateľstva súvisí najmä s tým, že začiatkom 90-tych rokov dochádza k radikálnym zmenám reprodukčných pomerov, ktorých dôsledkom je ďalšie spomalenie vývoja obyvateľstva prirodzeným pohybom.

**Tab. Prírastok obyvateľstva sťahovaním v okrese Trebišov a v Košickom kraji.**

Prírastok sťahovaním	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	0,27	0,27	0,19	0,17	0,26	0,53	0,63	0,72	1,26
Košický kraj	-0,10	0,24	-0,11	-0,43	-0,11	-0,32	-0,35	-0,69	-0,68
Okres Trebišov	3,24	1,47	0,91	0,07	1,46	1,48	-0,62	...	-0,24

Zahraničné sťahovanie Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Na celkový populačný vývoj dotknutého sídla riešeného územia a spádového krajského mesta, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulom období okrem prirodzeného vývoja významnou mierou pôsobila aj migrácia obyvateľstva. Migrácia, ako druhá zložka celkových prírastkov (úbytkov) obyvateľstva, bola v období centrálného plánovania relatívne významným faktorom rastu mestských sídel, pričom vidiek sa vyludňoval. Migráciu výrazne ovplyvňovala bytová výstavba, ktorá bola sledovaná do hlavných stredísk osídlenia. Útlmom bytovej výstavby v mestách po r. 1989, sa zmenili aj migračné vzťahy medzi mestami a ich zázemím a podiel migrácie na raste miest výrazne poklesol resp. prísťahovanie sa zmenilo na vystťahovanie.

**Tab. Porovnanie vývoja prirodzeného prírastku (- úbytkov) na 1000 obyvateľov v okrese Trebišov a vo vybraných územných jednotkách**

Prirodzený prírastok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	-0,16	-0,13	-0,1	0,35	0,18	0,11	0,11
Východné Slovensko	2,82	2,79	2,7	3,13	2,98	2,82	2,63
Košický kraj	1,73	1,78	1,91	2,19	2,21	2,16	2,00
Okres Trebišov	1,32	0,83	1,06	0,36	2,28	1,19	0,39

Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Aj keď v rokoch 2001–2003 dosahoval prirodzený prírastok obyvateľstva v SR negatívne hodnoty, na území celého Východného Slovenska bol prirodzený prírastok pozitívny. V okrese Trebišov ako aj v Košickom kraji počet zomretých prevyšuje počet narodených.

### ***Ekonomická aktivita a zamestnanosť***

**Tab. Ekonomická aktivita obyvateľov riešeného územia (2001)\***

Územie	Spolu EAO	Muži	Ženy	Podiel EAO z trvale bývajúceho obyv. v %
Čierna nad Tisou	2584	1326	1258	64,19%
Čierna	414	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

\*predbežné údaje bez pracujúcich dôchodcov

Z hľadiska sociálno-ekonomického rozvoja v okrese pretrvávajú najmä ekonomické problémy, ktoré neustúpili ani v roku 2008. Stagnácia hospodárskeho vývoja sa prejavila najmä vo vysokej miere nezamestnanosti regiónu, ktorá v rámci Slovenska patrí k dlhodobo najvyšším a v znižovaní životnej úrovne takmer všetkých vrstiev obyvateľstva.

V okrese Trebišov možno medzi ekonomicky stagnujúce oblasti zaradiť juhovýchodnú časť okresu medzi sídlami Slovenské Nové Mesto a Kráľovský Chlmec. Ekonomická stagnácia v týchto územiach spôsobuje úbytok obyvateľstva a dochádza aj k vekovej a profesijnej deformácii demografickej štruktúry obyvateľstva. ÚPN-VÚC navrhuje v týchto oblastiach a v ich blízkosti vytvoriť podmienky pre vznik nových pracovných príležitostí. Za týmto účelom je však potrebné vybudovať a dobudovať v sídlach technickú infraštruktúru, skvalitniť cestnú sieť, vybudovať vodovod, kanalizáciu a ČOV, riešiť zásobovanie plynom a teplom (na báze plynu, alebo elektrickej energie), v obciach s vhodnými podmienkami podporovať rozvoj vidieckeho turizmu ako významnej doplnkovej ekonomickej aktivity obcí.

Počet ekonomicky aktívnych obyvateľov bol r.2008 v okrese 48 367, z toho bolo k 31.09.2008 14 794 evidovaných nezamestnaných, čo predstavuje 30,59%-nú mieru

nezamestnanosti. Zo 14 794 evidovaných nezamestnaných tvorili ženy 6 722 osôb, osoby so zmenenou pracovnou schopnosťou 904 a absolventi škôl 723.

Najvyššia miera nezamestnanosti sa vyskytuje v obciach Vojka, Svinice, Zemplín, Leles, Poľany, Somotor, Rad a Boľany, ktoré spadajú do územného obvodu Kráľovský Chlmec. V rámci obvodu Trebišov a Sečovce vysoká miera nezamestnanosti sa zaznamenáva v obciach Lastovce, Hrčeľ, Nižný Žipov a Bačkov.

Hlavné príčiny vysokej miery nezamestnanosti sú v celkovej stagnácii poľnohospodárstva a priemyslu, platobnej neschopnosti zamestnávateľských subjektov, likvidácii podnikov, odbytových problémov a neschopnosti vytvárať nové pracovné miesta. Najviac ohrozené skupiny občanov stať sa nezamestnaným sú najmä nekvalifikované pracovné sily, tj. občania bez vzdelania, so základným vzdelaním, občania so zdravotným postihnutím, absolventi škôl, ženy s malými deťmi a osoby nad 50 rokov a to z dôvodu ich nízkej flexibility, resp. adaptácie na nové pracovné podmienky.

## 11.2. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva v dotknutom území dokladujú nasledujúce tabuľky:

**Tab. Prirodzený pohyb a stredný stav obyvateľstva**

Okres	Stredný stav obyvateľstva k 1.7.2008	Živonarodení	Zomretí		
			spolu	z toho	
				do 1 roku	do 28 dní
Trebišov	104901	1277	1118	11	5

(Zdroj: Zdravotnícka ročenka SR, 2008)

V Košickom kraji boli v roku 2008 najčastejšími príčinami úmrtia choroby obehovej sústavy a nádorové ochorenia.

**Tab. Úmrtnosť podľa príčin smrti mužov (počet zomretých na 100 000 obyvateľov)**

Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj
I. kapitola		5,32	IX. kapitola		491,85
z toho	A15 – A16	1,06	z toho	I10 – I15	10,11
	A17 – A19	-		I20 – I25	309,37
	B15 – B19	0,53		I21 – I22	71,02
II. kapitola		230,10		I60 – I69	102,15
Z toho	C18	17,02		I70	6,12
	C19 – C21	14,90	X. kapitola		59,85
	C33 – C34	55,06	z toho J12 – J18		34,85
	C50	0,27	XI. kapitola		69,43
	C53	-	z toho K70 – K76		44,96
	C54 – C55	-	XII. kapitola		-
	C56	-	XIII. kapitola		0,27
	C61	17,56	XIV. kapitola		7,45
III. kapitola		0,53	XV. kapitola		-
IV. kapitola		12,24	XVI. kapitola		6,12

Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj
z toho E10 – E14	11,44	XVII. kapitola	3,99
V. kapitola	-	XVIII. kapitola	20,75
VI. kapitola	18,35	XIX. kapitola	97,89
VII. kapitola	-	XX. kapitola	97,89
VIII. kapitola	-	Z toho V01 – V99	25,00

- I. Kapitola Infekčné a parazitárne choroby**  
A15 – A16 Respiračná tuberkulóza bakteriologicky alebo histologicky potvrdená a nepotvrdená  
A17 – A19 Tuberkulóza nervovej sústavy, iných orgánov a Miliárna tuberkulóza  
B15 – B19 Vírusová hepatitída
- II. Kapitola Nádory**  
C18 Zhubný nádor hrubého čreva  
C19 Zhubný nádor rektosigmoidového spojenia  
C20 Zhubný nádor konečníka  
C21 Zhubný nádor anusu a análneho kanála  
C33 Zhubný nádor priedušnice  
C34 Zhubný nádor priedušiek  
C50 Zhubný nádor prsníka  
C53 Zhubný nádor krčka maternice  
C54 Zhubný nádor tela maternice  
C55 Zhubný nádor neurčenej časti maternice  
C56 Zhubný nádor vaječníka  
C61 Zhubný nádor predstojnice (prostaty)
- III. Kapitola Choroby krvi a krvotvorných orgánov a niektoré poruchy imunitných mechanizmov**
- IV. Kapitola Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním**  
E10 – E14 Diabetes mellitus
- V. Kapitola Duševné poruchy a poruchy správania**
- VI. Kapitola Choroby nervového systému**
- VII. Kapitola Choroby oka a jeho adnexov**
- VIII. Kapitola Choroby ucha a hlávkového výbežku**
- IX. Kapitola Choroby obehovej sústavy**  
I10 – I15 Hypertenzné choroby  
I20 – I25 Ischemické choroby srdca  
I21 Akútny infarkt myokardu  
I22 Ďalší infarkt myokardu  
I60 – I69 Cievne choroby mozgu  
I70 Ateroskleróza
- X. Kapitola Choroby dýchacej sústavy**  
J12 – J18 Zápal pľúc
- XI. Kapitola Choroby tráviacej sústavy**  
K70 – K77 Choroby pečene
- XII. Kapitola Choroby kože a podkožného tkaniva**
- XIII. Kapitola Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivého tkaniva**
- XIV. Kapitola Choroby močovej a pohlavnej sústavy**
- XV. Kapitola Ťarchavosť, pôrod a popôrodie**
- XVI. Kapitola Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde**
- XVII. Kapitola Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie**
- XVIII. Kapitola Subjektívne a objektívne príznaky, abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde**
- XIX. Kapitola Poranenia, otravy a niektoré iné následky vonkajších príčin**
- XX. Kapitola Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti**

### 11.3. Sídla a infraštruktúra územia

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, v okrese Trebišov. Stavba je situovaná do katastrálneho územia mesta Čierna nad Tisou, avšak prípojkami inžinierskych sietí zasahuje aj do katastra obce Čierna.

*Kraj:* Košický  
*Okres:* Trebišov  
*Katastrálne územia:* k.ú. Čierna nad Tisou  
k.ú. Čierna)

Košický kraj (rozloha 6753 km<sup>2</sup>) leží v južnej časti východného Slovenska. Košický kraj má výhodnú polohu, na križovatke dopravných ciest medzi východom - západom a severom – juhom. Územie kraja siaha až po najvýchodnejší okraj Schengenskej hranice. Podľa územnosprávneho usporiadania sa Košický kraj člení na 11 okresov, Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV, Košice-okolie, Gelnica, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves, Trebišov. V mestských sídlach žije približne 56 percent jeho obyvateľov.

Okres Trebišov sa nachádza v juhovýchodnom cípe Slovenskej republiky. Na východe susedí s Ukrajinou a na juhu s Maďarskom. Okres Trebišov je považovaný prevažne za poľnohospodársky kraj. Dominantami sú úrodné lány, ovocné sady, zelené záhrady, lužné lesy s prírodnými rezerváciami a malebné pahorkatiny so scenériou Slanských vrchov, ktoré poskytujú možnosti pre rekreáciu a oddych. Súčasťou regiónu je tokajská vinohradnícka oblasť, ktorá má vynikajúce vína najvyššej kvality.

Samotná stavba Výklopník Čierna nad Tisou je situovaná v katastrálnom území mesta Čierna nad Tisou a od prvej obytnej zástavby je vzdialená cca 91 m. Prípojky technickej infraštruktúry zasahujú aj do katastra obce Čierna.

#### Čierna nad Tisou

Dotknuté územie sa nachádza v k.ú. obce Čierna nad Tisou, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna nad Tisou predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 430 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Obec a neskôr mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR. Mesto vzniklo na juhovýchode Slovenska na rozhraní Ukrajiny, Maďarska a Slovenska a na rozhraní spádových území obcí Čierna, Malé Trakany, Veľké Trakany, Biel a Boťany. Je najnižšie položeným mestom na Slovensku. Prvá písomná zmienka o obci Čierna nad Tisou pochádza z roku 1828.

Čierna nad Tisou bola z veľkej časti vybudovaná pre potreby zamestnancov pracujúcich na železnici. V prvej etape výstavby sa vybuďovala časť Rodinné domy a dva činžové domy. V tom čase boli tiež postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Oblasť železničného prekladiska sa postupne rozširovala, čo so sebou prinieslo budovanie ďalších bytov, ako aj infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru. V druhej etape sa postavila základná škola s vyučovacím jazykom slovenským,

budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit. Železnice vybudovali novú budovu železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničného staviteľstva a traťovú dištanciu.

Počas tretej etapy sa okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov postavil aj jediný závod na tomto území - Výrobný závod AŽD (Automatizácia železničnej dopravy).

### Čierna

Hodnotená stavba zasahuje prípojkami technickej infraštruktúry aj do k.ú. obce Čierna, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 98 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Prvá písomná zmienka o obci Čierna pochádza z roku 1214, kedy sa nazývala Chernafolo. Obec Čierna sa nachádza v juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny na starom nánosovom vale Tisy. Kataster je z väčšej časti odlesnený a tvorí ho rovina s viatymi pieskami, v severovýchodnej časti zamokrené lúky. Nadmorská výška obce v jej strede je 101m, v jej chotári je 101 - 103m.

V súčasnosti sa v obci nachádza prevádzka predajne potravín, pohostinstvo, zariadenie pre údržbu motorových vozidiel, predajňa súčiastok a príslušenstva pre motorové vozidlá, knižnica, futbalové ihrisko a materská škola.

## **11.4. Priemysel**

Košický kraj je druhým najvýznamnejším ekonomickým centrom v krajine. K najvýznamnejším odvetviam patria výroba kovov (plechy valcované za tepla, za studena, špeciálne upravené plechy, konštrukčné, vysokopevné ocele, oceľové rúry, radiátory a i. výrobky) - sústredená v U. S. Steel s.r.o. Košice. V Košickom kraji sa rovnako nachádza potravinársky priemysel, spracovanie hydiny, výroba alko a nealko nápojov, výroba mäsových výrobkov, strojárstvo, výroba automobilových nadstavieb, elektrických strojov, asynchrónnych elektromotorov, tlačiarenská výroba.

V okrese Trebišov má významnejšie postavenie výroba potravín (spracovanie ovocia a zeleniny, výroba droždia, výroba kvalitných vín, lisovanie stolového oleja a balenie čokolády. Okrem toho má v okrese zastúpenie výroba kovových výrobkov, oprava železničných vozňov, textilná výroba a výroba nábytku.

K 31.12.2002 v priemysle okresu pracovalo 3 360 pracovníkov. Miera nezamestnanosti je vysoká a k 31.12.2002 dosiahla hodnotu 31,47 %. Z hľadiska vytvárania pracovných príležitostí je perspektívna výroba potravín, ktorá je však viazaná na stabilizáciu výroby poľnohospodárskych produktov a spracovateľských firiem, a využitie ložísk nerastných surovín (bentonit, perlit, tehliarske hliny).

V meste Čierna nad Tisou je priemysel zastúpený len minimálne. Svoje zastúpenie tu má AŽD a.s. Bratislava, Stredisko výroby, Čierna nad Tisou (výroba zabezpečovacích

a oznamovacích zariadení, návestidlá AŽD, panely, stojany, pulty, reléové bloky a sady, koľajové skrinky, prepojky, cestná svetelná signalizácia, elektronický zapojovač CEZ, transformátory a tlmivky, prierazky). V Čiernej nad Tisou funguje tiež prevádzka podniku AB-Slovagro s.r.o.,(výroba ostatných strojov na špeciálne účely) ako aj podnikatelia fyzické osoby zaoberajúce sa výrobou drevených kontajnerov, výrobou kovových konštrukcií a ich častí, výrobou stavebno-stolárskou a tesárskou a výrobou hier a hračiek.

V priestore medzi Kráľovským Chlmcom a Čiernou nad Tisou sa nachádza prognózne územie lignitov. V širšom okolí sa nachádzajú aj ložiská zlievarenských pieskov. Sú to pieskové presypy v Medzibodroží – duny, ktoré dosahujú výšku až 25 m, dĺžku až 1,5 km a šírku 150 m, a to na ploche asi 170 km<sup>2</sup>.

V obci Čierna sa priemyselná výroba nenachádza.

## 11.5. Poľnohospodárstvo

K najproduktívnejším oblastiam Košického kraja patrí Moldavská nížina v okrese Košice-okolie a Východoslovenská nížina (cca 170 tis. ha poľnohospodárskej pôdy), na území okresov Trebišov, Michalovce a južnej časti Sobrance. V týchto podmienkach sú trvalé možnosti uplatňovania inovačno-intenzifikačných procesov, rastu produkčných možností v plodinách - husto siatych obilnín, olejní (repka olejná, slnečnica), strukovín vrátane sóje, cukrovej repy, kukurice, zeleniny, ovocia a na vybraných polohách hrozna.

**Tab. Základné členenie poľnohospodárskej pôdy (v ha) na druhy pozemkov k 1.1.2009**

Okres	Rozloha (ha)	Stupeň zornenia	Poľnohosp. pôda	Z toho orná pôda (ha)	Nepoľnoh. pôda	Z toho lesná
Okres Trebišov	107 376	72,6	78 976	57 313	28 400	14 493

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V okresoch Trebišov je v živočíšnej výrobe orientácia na chov hovädzieho dobytku a oviec, v nadväznosti na produkciu krmovín na lúčno-trávných a pasienkovo-trávných porastoch.

Celkom sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou 497,77 ha ornej pôdy, 51,31 ha TTP, 10,07 ha záhrad (Podľa ÚPN sídla Čierna nad Tisou k 31.12.2006). Lúky a pasienky sú situované najmä v severnej a západnej časti katastra.

Rastlinná výroba je zameraná hlavne na pestovanie olejní – repka a slnečnica, obilnín – pšenica, raž, jačmeň, jarín - kukurica, hrach a viacročné krmoviny. V katastri mesta nefunguje žiadna živočíšna výroba.

V meste Čierna na Tisou má svoju prevádzku Maloroľnícke Družstvo Latorica (pestovanie obilnín, strukovín a olejnatých semien) a ďalší samostatne hospodáriaci roľníci nezapísaní v OR, ktorí sa rovnako zaoberajú pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.

V obci Čierna sa Albert Szitáz ako fyzická osoba zaoberá pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.



## 11.6. Lesné hospodárstvo

V okrese Trebišov je priemerná lesnatosť 11%. V zastúpení drevín prevažujú listnaté dreviny, ktorých je 59,4%, najmä buk a dub, ihličnatých je 40,6% s najrozšírenejším smrekom. Listnaté dreviny prevažujú vo východnej časti kraja.

**Tab: Prehľad plôch a zásob podľa využiteľnosti**

	Porast. pôda	Porastová zásoba		Ťažbová plocha
		Ihl.	List.	
	ha	m3		ha
<b>Okres Trebišov</b>	<b>14189</b>	<b>79655</b>	<b>2282908</b>	<b>837</b>
<b>Košický kraj</b>	<b>251380</b>	<b>2,3E+07</b>	<b>30125275</b>	<b>15350</b>

Zdroj: Územný plán veľkého územného celku Košického kraja- zmeny a doplnky 2004

Obvodný lesný úrad v Michalovciach, Správa katastra Trebišov, ani Lesy SR, odštepny závod v Sečovciach, neevidujú v katastri mesta Čierna nad Tisou lesné pozemky.

V katastri mesta Čierna nad Tisou sa nachádza poľovný revír č. 31 Malé Trakany o celkovej výmere 1 416,42 ha, z toho na území Čiernej nad Tisou je 336,94 ha. V juhovýchodnej časti chatára mesta Čierna nad Tisou sa nachádzajú ostrovčeky lesa. Odlesnený rovinný chatár je silne zmenený ľudskou činnosťou. V k.ú. mesta sa neuskutočňujú aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V katastri obce Čierna je chatár obce odlesnený a neuskutočňujú sa v ňom aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V užšom okolí riešeného územia sa vyskytujú ostrovčeky stromovej vegetácie, súvislá stromová vegetácia sa v užšom okolí riešeného územia nenachádza.

## 11.7. Rekreačia a cestovný ruch

V okrese Trebišov patrí k významnejším oblastiam s rekreačným potenciálom napr. RÚC Zemplínske Vrchy. RUC Zemplínske Vrchy sa nachádzajú v juhovýchodnej časti Košického kraja na území okresov Michalovce a Trebišov.

Potenciálom územia regiónu sú Zemplínske vrchy a povodie Latorice a Tisy s CHKO Latorica. Uvedené priestory sú vhodné na celoročnú turistiku, letný pobyt pri vode a vidiecku turistiku. Súčasťou RÚC je atraktívna vinohradnícka tokajská oblasť, kultúrne pamiatky (kaštieľ v Stred nad Bodrogom, stredoveký kláštor Leles, hrad Veľký Kamenec) a vhodné podmienky pre poľovníctvo a rybolov. RÚC Zemplínske Vrchy má priame väzby na turistické priestory v Maďarsku – termálne kúpele Sárospatak.

Na území Zemplínskych vrchov sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne významné strediská turizmu a rekreácie. Vo vinohradníckej oblasti Zemplínskych vrchov a vo vidieckom osídlení severne od Kráľovského Chlmca sa preto navrhuje podporovať vybudovanie vínnej cesty a jej prepojenie na Zemplínsku Šíravu, ako aj rozvoj vidieckeho turizmu na báze pobytu pri vode, poľovníctva a rybárstva.

V centrálnej časti Košického kraja, na území okresov Košice – okolie a Trebišov sa nachádza RUC Slanské Vrchy. Ťažiskom územia sú horské oblasti Slanských vrchov a Miliča.

Predpoklady pre rozvoj turizmu tvoria: civilizačnou činnosťou nedotknuté rozsiahle lesné komplexy Slanských vrchov a Miliča, - zdroj geotermálnej vody s teplotou 125°C – prieskumný vrt GDT – 1 na katastrálnom území obce Svinica, prírodné atraktivity (Rakovské skaly, jazero Izra, gejzír v Herľanoch), kultúrno-historické pamiatky (kostol vo Svinici, Dargovské bojisko z obdobia 2.svetovej vojny).

V okolí mesta Čierna nad Tisou, v katastrálnom území obce Malé Trakany, sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté piesky Tisa. Rieka Tisa v týchto miestach tvorí štátnu hranicu medzi Slovenskom a Maďarskom. Na Slovenskej strane sa nachádzajú piesočné pláže, vytvorené naplaveným jemným riečnym pieskom. V meste Čierna nad Tisou sa tiež nachádza rozsiahly a hodnotný park. V meste je občanom k dispozícii telocvičňa a futbalové ihrisko. Bývalé kino ani kultúrny dom už svoju funkciu neplnia.

V blízkom okolí posudzovanej stavby sa areál cestovného ruchu alebo rekreácie nenachádza.

## **11.8. Doprava**

### **11.8.1. Cestná doprava**

Okres Trebišov obsluhujú tri hlavné cestné dopravné osi: východo-západný smer obsluhuje cesta I/50 (Košice-Michalovce), s koridorom plánovanej diaľnice D 1, pozdĺžna severojužná dopravná os tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky) – Trebišov – Slovenské nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Južnú časť okresu obsluhuje cesta II/552 v trase Košice – Slanec – Zemplínsky Klečenov – Zemplínske Jastrabie – smer Veľké Kapušany.

Dopravný skelet okresu je tvorený:

Vo východo-západnom smere sa nachádza cesta I/50 (Košice – Michalovce) a plánovaná trasa diaľnice D 1. Súbežnú cestu I/50 sa uvažuje ponechať v pôvodnej kategórii C-11,5/80, na území okresu sa uvažuje s 2 napojovacími uzlami a diaľnicou Dargov a Hriadky.

Pozdĺžna severojužná dopravná os okresu je tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky (D 1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Komunikácia má potenciál nadregionálneho významu s pomerne silným dopravným zaťažením pre kategóriu C-11,5/80. Cesta vyžaduje prioritné riešenie dopravných problémov trasy v obchvatoch sídiel: Sečovská Polianka – Parchovany – Hriadky – Trebišov, Čerhov – Slovenské Nové Mesto – Borša a obchvat obcí Svätuša a Čierna, s nadväzujúcimi hraničnými priechodmi Čierna nad Tisou – Solomonovo (otvorený v r. 1993 pre tzv. malý pohraničný styk), t.č. mimo prevádzky na Ukrajinu a novo navrhovaný priechod Slovenské Nové Mesto – Sátorajjáuhély do Maďarska.

V užšom okolí riešeného územia v meste Čierna nad Tisou sa nachádzajú:

- Cesta I. triedy 79 (I/79) spája Vranov nad Topľou – Hriadky (D1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec a obec Čierna pri štátnej hranici s Ukrajinou. Jej celková dĺžka je 90 km.
- Cesta III triedy III/553037 Biel - Čierna nad Tisou, ktorá sa severne v Dobrej a Čiernej napája na cestu I/79 so smerom Vranov nad Topľou – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA.

Vo východnej polohe zastavaného územia mesta Čierna nad Tisou sa stykovou križovatkou tvaru T križujú cesty:

- III/55337 so smerom Dobrá – Čierna nad Tisou – Čierna
- III/55335 so smerom do obcí Veľké a Malé Trakany – Biel

Na ceste III/55337 sú známe údaje o intenzite dopravy z Celoštátneho profilového sčítania z roku 2000, 2005 a 2010. Úsek cesty bol rozdelený na dva sčítacie úseky. Zaťaženie cesty pre rok 2020 bolo napočítané pomocou priemerných výhľadových koeficientov nárastu jednotlivých druhov dopravy v skladbe dopravného prúdu pre cesty III. triedy:

**Tab. III/55337 05350, smer Biel– Čierna nad Tisou, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	208	1530	36	1774	11,7%
2005	241	1431	22	1694	14,2%
2010	174	2025	9	2208	7,9 %
2020	248	1574	24	1846	13,4%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

**Tab. 05360, smer Čierna nad Tisou – Čierna, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	152	455	29	636	23,9%
2005	110	504	31	645	17,1%
2010	147	562	28	737	19,9 %
2020	113	554	34	701	16,1%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

Z výsledkov sčítania dopravy vyplýva, že na ceste III. triedy dochádza k výraznému poklesu percentuálneho podielu nákladnej dopravy ku celkovej intenzite dopravy, čo vyplýva z poklesu priemyselnej výroby v spádovom území mesta.

## 11.8.2. Železničná doprava

**Tab. Trate dôležitých pohraničných prechodov**

Severozápadné spojenie z Poľska do Maďarska v trase št. hranica Poľska - Plaveč - Kysak - Košice - Čaňa - št. hranica Maďarska, elektrifikovaný na cca 60 %
širokorozchodná trať Ukrajina - Maľovce - areál U. S. Steel Košice je elektrifikovaná slúži na prepravu surovín a tovarov z Ukrajiny priamo do hutníckeho areálu, bez nutnosti prekládky na náš železničný systém.

**Tab. Základné železničné ťahy v širšom okolí navrhovanej činnosti**

hlavný ťah Čierna n/T. - Košice - Žilina – Bratislava - zaradený do európskej železničnej siete, trať je elektrifikovaná južný ťah Košice - Zvolen - Bratislava, čiastočne elektrifikovaná.
--

Riešeným územím prechádza a jeho súčasťou je:

- Železničná trať Košice – Čierna nad Tisou (trať č. 190 štátna hranica s UR – Čierna nad Tisou – Košice, Slovenské Nové Mesto – Sátoraljaújhely, Trebišov - Kalša a Slovensko - ukrajinský železničný colný hraničný priechod Čierna nad Tisou - Čop.

Čierna nad Tisou

Hraničný priechod stanica NR Čierna nad Tisou - Čop UŽ (normálny rozchod) funguje pre osobnú i nákladnú dopravu (pre vývoz tovarov a dovoz tovarov najmä v previazaných vozňoch ŠR). Pohraničná trať je elektrifikovaná a dopravné zariadenia stanice NR majú dostatočnú kapacitu.

Na pohraničnom priechode Čierna nad Tisou – Čop sa stretávajú dva rôzne rozchody koľají široký rozchod (ŠR) - 1520 mm - a normálny rozchod koľají (NR) - 1435 mm - na Slovensku. Na 10 km<sup>2</sup> plochy sa tu nachádza vyše 300 km koľají.

V rámci svojej činnosti zabezpečuje prekladisko kompletný servis prekládky, ako aj styk s orgánmi štátnej správy konajúcimi v dovoze a vývoze tovarov a vozidiel cez železničný pohraničný prechod Čierna nad Tisou – Čop a Užhorod (Ukrajina) - Maťovce. Cez prekládkovú stanicu prechádza rozhodujúca časť surovín a tovaru medzi Ukrajinou a Slovenskom rovnako sa tu zabezpečuje prekládka vyše 90% surovín a tovarov dovážaných na Slovensko po železničných tratiach z východnej Európy a Ázie.

Samostatným prekládkovým miestom v uzle Čierna n./Tisou je Terminál kombinovanej dopravy Dobrá. Terminál so zastavanou plochou 11,75 ha zabezpečuje všetky štandardné služby medzinárodného terminálu: prísun a odsun zásielok intermodálnej prepravy po železnici (normálny – 1435 mm – a široký – 1520 mm – rozchod) a po ceste, prekládku nákladových jednotiek intermodálnej prepravy, prekládku tovaru medzi nákladovými jednotkami intermodálnej prepravy, polohovanie (deponovanie) nákladových jednotiek intermodálnej prepravy a vykonávanie prepravno-obstarávateľských úkonov.

Kapacitne je terminál vybavený dvoma portálovými koľajovými žeriavy s nosnosťou 50 000 kg (prekládková kapacita 476 manipulácií / 24 hod. = 173 718 manipulácií/rok) a mobilným čelným prekladačom LUNA RSL-45-CT (prekládková kapacita 280 manipulácií / 24 hod. = 102 255 manipulácií/rok). Môže odbaviť až 190 cestných súprav za deň, celkom 700 TEU/deň. Jeho skladovacia kapacita je 1630 TEU. Koľajové možnosti zahrnujú koľaje na prekládku veľkých kontajnerov, výmenných nadstavieb a cestných návesov v dĺžke od 588 do 802 m a koľaj pre nakládku a vykládku cestných súprav v systéme Ro-La v dĺžke 450 m. Komplex krytých skladov (vrátane súkromných skladov) sa rozkladá na ploche 2 400 m<sup>2</sup>.

Železničná stanica ponúka svojim zákazníkom prekládku tovarov rôzneho druhu, rozmrazovanie rudy, špedičné a colné služby, opravárenské činnosti a kombinovanú dopravu. Vnútroštátne a medzinárodné zasielanie a prepravu zabezpečujú mnohé firmy, ako napr. TRANSPED s. r. o., INTERKONTAKT s. r. o., Trans Rail Slovakia s. r. o. a ďalšie. V priestoroch Železničnej prekládkovej stanice využitím západnej rampy v katastri obce Dobrá funguje terminál kombinovanej dopravy. Tento terminál zabezpečuje prepravu cestovných súprav a kamiónov v smere východ západ. V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú ďalšie kapacity obslužnej činnosti súvisiace s prekládkovou stanicou a to opravovňa vozňov, centrálné prekladisko obilia, SIP ŽER a Rušňové depo. Sídli tu tiež obchodno prekládkové centrum a riaditeľstvo Colného úradu.

### Prekládková stanica Maťovce ŠRT

V tejto prekládkovej stanici sa nachádza koľajisko širokého rozchodu, koľajisko výmennej pohraničnej stanice Maťovce normálneho rozchodu (v súčasnosti je mimo prevádzky z dôvodov neprevádzkovania hraničného priechodu Maťovce-Užhorod ako dôsledok výrazného poklesu objemu prepráv na hraničných priechodoch s Ukrajinou). Nachádzajú sa tu prekládkové zariadenia – prekladisko uhlia a prevázovňa vozňov.

Hraničný priechod Maťovce - Užhorod PSP 2 UŽ (široký rozchod) je otvorený len pre nákladnú dopravu. Pohraničná trať je elektrifikovaná. Využíva sa takmer výhradne pre dovoz hromadných substrátov, v opačnom smere pre návrat prázdnych vozňov.

### **11.8.3. Letecká doprava**

V okrese Trebišov sa nachádzajú letiská, na ktorých sa vykonávajú letecké práce v poľnohospodárstve, lesnom a vodnom hospodárstve.: letisko Kráľovský Chlmec, letisko Novosad, letisko Sady, letisko Streda nad Bodrogom, letisko Zemplínska Teplica

V užšom ani v širšom okolí riešeného územia sa areál letiska nenachádza. Najbližšie položeným letiskom je Medzinárodné letisko Košice-Barca, s pravidelnými linkami do Bratislavy, Prahy, Viedne a letnými chartrovými letmi. Letisko sa v súčasnosti využíva na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu a pre výcvik poslucháčov vojenskej vysokej školy leteckej. Z Košíc je rovnako zabezpečovaný autobusový prípoj na budapeštianske letisko Ferihegy štyrikrát denne. Letisko Budapešť je však vzdialené 250 km.

## **12. Kultúrne a historické pamiatky**

Podľa zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu sa za pamiatkový fond považuje súbor hnutelných a nehnuteľných vecí vyhlásených za národné kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny.

Podľa §40 uvedeného zákona sa za nález považuje vec pamiatkovej hodnoty, ktorá sa nájde výskumom, pri stavebnej alebo inej činnosti v zemi, pod vodou alebo v hmote historickej stavby. Hnutelné nálezy sa chránia podľa zákona č. 115/1998 Z. z. o múzeách a galériách a o ochrane predmetov múzejnej hodnoty a galerijnej hodnoty. Nehnutelné nálezy, ich súbory a

archeologické náleziská možno na základe ich pamiatkovej hodnoty vyhlásiť za kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie alebo pamiatkové zóny.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

### **Stručná história mesta Čierna nad Tisou**

Mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR vybudovaním železničného prekladiska. Z historického hľadiska sa jedná o mladú usadlosť, vybudovanú pre potreby zamestnancov pracujúcich na založenej železnici. Zo začiatku boli vybudované tri drevené stavby, ktoré plnili funkciu ubytovne, obchodu a kultúrnej miestnosti/aj kino/. V prvej etape výstavby bola vybudovaná časť „rodinné domy“ a dva činžové domy. Súčasne boli postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Postupne sa oblasť železničného prekladiska rozširovala, čo so sebou prinieslo potrebu budovania ďalších bytov, ako aj budovanie infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru, ktorá splnila aj historickú úlohu v roku 1968 -jednanie medzi čelnými predstaviteľmi ZSSR a ČSSR. V tom období hrala pri vzniku nášho mesta hlavnú úlohu potreba zabezpečiť bývanie vtedajších pracovníkov železníc a ich rodín. Spočiatku obec Čierna nad Tisou nadobudla v roku 1968 pri medzinárodnom jednaní predstaviteľov štátov ZSSR a ČSSR štatút mesta. Územie, na ktorom sa výstavba uskutočňovala, bolo vyvlastňované štátom do dnešných dní nie je vysporiadané. Táto skutočnosť hrá významnú - negatívnu úlohu pri obecnej správe a v značnej miere je brzdou pre rozvoj mesta.

Ako mladá obec od začiatku výstavby disponovala ústredným kúrením, ktoré zabezpečovali dva parné rušne. V druhej etape výstavby boli postavené nová Základná škola s vyučovacím jazykom slovenským, budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit, zo strany železníc to boli nová budova železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničné staviteľstvo, traťová dištancia. Tretia etapa priniesla so sebou okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov aj výstavbu jediného závodu na tomto území - Výrobného závodu AŽD (Automatizácia železničnej dopravy). Od roku 1980 sa výstavba mesta prakticky zastavila. Mesto získalo svoj erb v roku 1991.

Prekladisko bolo v počiatku budované ako jednosmerné prekladisko tovaru zo smeru bývalého ZSSR a ďalekého východu do celej Európy. Významnú úlohu zohralo v roku 1947 pri prekládke obilia v dôsledku veľkého sucha. Jeho význam rástol s rastúcim objemom prekladaného tovaru. Zo začiatku prevládala prekládka ropy do rafinérie Slovnaft. Neskôr rástol objem strojov a zariadení a tiež objem umelých hnojív, no nechýbali ani stavebné, potravinárske, či iné špeciálne obchodné komodity. Jej význam rástol do roku 1989-90, kedy nastal určitý útlm prepravných aktivít.

### Kultúrne pamiatky v meste Čierna nad Tisou

V meste Čierna nad Tisou sa nenachádzajú nehnuteľné národné kultúrne pamiatky zapísané v ÚZPF.

V Čiernej nad Tisou sa vzhľadom na rok jej založenia nachádza ako jediná kultúrno-historická pamiatka Nástenná maľba v Dome železničiarov od M. Klimčáka z roku 1958.

V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú archeologické náleziská:

- Nagyrétidomb - sídliskové nálezy z mladšej doby bronzovej a staromaďarské pohrebisko z 10. stor.
- Pesehegy- keramika zo žiarového hrobu z mladšej doby bronzovej.
- Stavba nákladnej železničnej stanice vyvýšenina - nález časti bronzového panciera a črepov z mladšej doby bronzovej.

### **Stručná história obce Čierna**

Obec Čierna bola administratívne začlenená pod Zemplínsku župu po roku 1881; pred rokom 1960 pod okres Kráľovský Chlmec, kraj Košice; po roku 1960 pod okres Trebišov, vo Východoslovenskom kraji.

Obec je písomne doložená v roku 1214 ako majetok kláštora v Lelesi, v roku 1270 patrila drobným zemanom, a jej majitelia sa často menili. V 18. – 19. storočí vlastnili tunajšie majetky rodina Klobušikovcov a Szerdahelyiovcov. V roku 1557 mala 4,5 porty, v roku 1715 mala 9 opustených a 6 obývaných domácností, v roku 1787 mala 19 domov a 188 obyvateľov, v roku 1828 mala 36 domov a 287 obyvateľov. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom.

Za 1. ČSR ( Československej republiky ) sa charakter dediny nezmenil. v roku 1938 – 1944 bola obec pripojená k Maďarsku.

### Kultúrne pamiatky v obci Čierna

Kostol referenčný z roku 1838 postavený na mieste pôvodnej modlitebne z roku 1683.

## **13. Archeologické náleziská**

V dotknutom území nie sú známe v súčasnosti evidované archeologické náleziská. V území nebol robený plošný prieskum. Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona.

## **14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Ochranu nerastov a skamenelín upravuje §38 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V dotknutom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

## 15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

### 15.1. Hluk

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhovanú stavbu bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

Hluk z prevádzky navrhovanej stavby bude ovplyvňovať akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obce Čierna.

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

Tab. Súčasná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8
	večer	54,0
	noc	51,6

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. existujúci stav – nulový variant.) v zmysle STN ISO 1996-1

### 15.2. Žiarenie

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničnú stanicu nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate. Plánovanou modernizáciou sa nezmení súčasný stav.

Žiarenie z iných zdrojov sa nepredpokladá.



### **15.3. Kontaminácia pôd**

Obsah rizikových stopových prvkov v pôdach s vysokým stupňom biotoxicity pre teplokrvné živočíchy a človeka patrí k najdôležitejším parametrom monitorovania pôd. Tieto prvky sa vyskytujú v pôdach v rôznych koncentráciách a v rôznych formách. Rôzny je aj ich pôvod a zdroj. Rovnako dôležitý je ich vysoký obsah v prirodzených endogénnych geochemických anomáliách, ako aj výskyt, ktorý je zapríčinený lokálnym, regionálnym, alebo globálnym vplyvom emisií z rôznych antropogénnych aktivít (priemysel, energetika, kúrenie, doprava, poľnohospodárstvo).

Juhozápadne od zámeru v areáli prečerpávacieho komplexu bolo zdokumentované znečistenie zemín ropnými látkami (Ostrolucký, 1986 in Klúz,2008). Polutanty sa dostali na hladinu podzemných vôd a spôsobili znečistenie, ktoré si vyžiadalo okamžitý sanačný zásah. Na základe výsledkov sanačných prác bol vypracovaný prevádzkový poriadok.

### **15.4. Skládky**

Lokalita umiestnenia navrhovanej činnosti neprichádza do kontaktu s evidovanou skládkou odpadu.

### **15.5. Vegetácia**

V súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným okolnostiam. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravnými najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu.

Uvedené znečistenie vedie k degradácii vegetácie najmä v blízkosti stanice a využívanej trate.

### **15.6. Znečistenie horninového prostredia**

Znečistenie horninového prostredia antropogénnymi zásahmi možno v bezprostrednom okolí existujúcej železničnej stanice rozdeliť nasledovne):

- znečistenie ropnými látkami – ide najmä o znečistenie štrkového lôžka a železničného spodku,;
- znečistenie prachovými časticami z prekladaného materiálu;

Úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), nakoľko prekládka nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Vozne, ktoré sú využívané na dopravu materiálu, sú morálne zastarané (čo je spôsobené aj poškodzovaním drapákmi bagrov pri prekládke materiálu) a pri prevoze materiálu dochádza k úniku sypkých materiálov a znečisťovaniu okolia trate.

Vo vzdialenosti cca 1200 m sa podľa registra environmentálnych záťaží v ŽST. Čierna nad Tisou nachádzajú nasledujúce environmentálne záťaž:

**Tab. Environmentálne záťaž v okolí plánovanej výstavby (k.ú. Čierna nad Tisou)**

Názov lokality ID	Držiteľ EZ	Prevádzka zdroja znečistenia	Stav	Spôsob sanácie	Zdroj znečistenia
čerpacia stanica PHM SK/EZ/TV/1585	Slovnaft, a.s.,	1975 - 2006	sanácia je ukončená	Celý priestor zistenej kontaminácie bol sanovaný až po úroveň čistých zemín vo vertik. smere aj v horizon. smere. Z priestoru ČSMP bolo vyčlenených 1045,63 t kontam. zemín.	Znečistenie hornin. prostredia a podzem. vôd bolo spôsobené opakovanými únikmi motorovej nafty a benzínu z podzem. nádrží a z povrchu prevádzkového priestoru dlhodobom časovom úseku a rôznej intenzity.
prekládková stanica SK/EZ/TV/990	ŽSR, a.s.	1948 - doteraz	sanácia prebieha, alebo nie je ukončená	Sanácia väčšieho rozsahu, často etapovitá, spravidla zahrňujúca aj čistenie podzemných vôd (jedna alebo viacero metód) alebo budovanie podzem. tesniacej steny. Lokalita so zvyškovou kontamináciou. Monitorovanie preukázalo prekračovanie ID limitov, alebo vzhľadom na povahu vykonanej sanácie a prírodné podmienky stále môže dochádzať ku kontaminácii	V rámci celého areálu prekládkovej stanice sa na viacerých miestach vykonávali činnosti, ktoré spôsobili kontamináciu podzemných vôd a zemín. Potenciálnymi zdrojmi znečistenia v minulosti boli obvod prečerpávania kvapalín, nárazové sklady a produktovod, tzv. biologický rybník, vozňové a rušňové depo, mechanizačné stredisko ŽPS. Súčasnými primárnymi zdrojmi znečistenia sú pracoviská prečerpávacieho komplexu a sklad olejov na novej jazykovej rampe v obvode MTZ. Súčasnými sekundárnymi zdrojmi znečistenia sú kontaminovaná zemina v areáli prekládkovej stanice a v biologickom rybníku. Znečistenie ropnými látkami zemín a podzemných vôd sa nachádzajú najmä v oblasti bývalých nárazových skladov s prírodnými podzemnými produktovodmi, územie západnej rampy a obvod kvapalín.

## 16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Aktuálna environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzila 5 stupňov kvality životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne
2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Za ohrozené oblasti územia SR z hľadiska ŽP podľa environmentálnej regionalizácie označujeme tie územia, na ktoré sa viaže 4. alebo 5. stupeň kvality životného prostredia.

### Okres Trebišov

Podľa mapy Environmentálnej regionalizácie SR 2010 sa navrhovaná stavba nachádza na území, ktoré je zaradené do 4. stupňa environmentálnej kvality – prostredie narušené.

Dôvodom na začlenenie územia do 4. stupňa v rámci environmentálnej regionalizácie je:

- prítomnosť potenciálnych zdrojov ohrozenia kvality vody, najmä havarijné znečistenie ropnými látkami a tiež znečistenie z areálu ŽSR v Čiernej nad Tisou
- hluková záťaž z dopravnej tepny – tranzitnej železničnej trate (Žilina – Košice - Čierna nad Tisou)
- kombinovaný zdroj znečistenia z existujúcich železničných prekládkových priestorov v Čiernej nad Tisou

Celkovú environmentálnu situáciu v hodnotenej oblasti možno považovať za nepriaznivú.

## **17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov**

Z hľadiska Environmentálnej regionalizácie Slovenska (SAŽP, 2010), v ktorej je vyjadrený stav zložiek životného prostredia (ovzdušie, voda, horninové prostredie, pôda, biota a krajina, odpady) a najmä miera pôsobenia rizikových faktorov, je záujmové územie klasifikované ako prostredie silne až extrémne znečistené. V zmysle päťdielnej klasifikácie sa jedná o štvrtý a piaty najnepriaznivejší stupeň.

Mapa (autor: P. Bohuš, J. Klinda a kol.; zostavil SAŽP - CER Košice v roku 2010) vznikla priestorovou syntézou analytických máp vybraných environmentálnych charakteristík podľa štruktúry zložiek životného prostredia a rizikových faktorov. Predstavuje základnú diferenciáciu územia Slovenskej republiky z hľadiska komplexného (prierezového) stavu životného prostredia.

Prvý stupeň (prostredie vysokej kvality) predstavuje stav životného prostredia najmenej ovplyvnený činnosťou človeka. Piaty stupeň (prostredie silne narušené) predstavuje stav životného prostredia zmenený, silne ovplyvňovaný činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží. Tretí stupeň predstavuje stredný stav negatívneho ovplyvnenia životného prostredia v území a druhý a štvrtý stupeň je treba chápať ako prechodné hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom.

V súčasnosti možno hovoriť o siedmich zaťažených regiónoch Slovenska:

1. Bratislavský
2. Galantský
3. Dolnopoľský
4. Novozámocký
5. Hornonitriansky
6. Košický
7. Zemplínsky



## 18. Posúdenie očakávaného vývoja, ak by sa činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala (t.z. nulový variant by bol zvolený ako najvhodnejší), dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- nezmenená nízka úroveň bezpečnosti pracovníkov – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie,
- z krátkodobého hľadiska zachovanie pracovných príležitostí,
- z dlhodobého hľadiska zánik pracovných príležitostí - zastaranosť prevádzky, časová náročnosť prekládky a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ, by

viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a tým k zániku pracovných príležitostí pre obyvateľov príslušných obcí,

- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prekládky - úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. Nová technológia je takmer bezstratová a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi.
- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prevozu - v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. V prípade existujúceho výklopníka tak partneri z Ukrajiny a RF posielajú do ČNT aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave.
- zachovanie nevyhovujúcej situácie v šírení prašnosti z prekládky - v súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným vplyvom. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia. Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú rovnako kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.
- zachovanie vysokých nákladov na prepravu pre ŽS Cargo, a.s. - skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy využívaním výklopníka z 12 hodín na 6 hodín znamená významné zníženie

platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR, čo by sa prejavilo v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.

- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy.

V období výstavby bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby v období realizácie priaznivý účinok.

## **19.Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou**

Stavba je realizovaná v existujúcom areáli, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR (s výnimkou realizácie inžinierskych prípojok). Je v súlade s územnými plánmi mesta Čierna nad Tisou a obce Čierna.

### III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

#### 1. Vplyvy na obyvateľstvo

##### 1.1. Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach

Realizácia navrhovanej činnosti sa uskutoční prevažne v katastri mesta Čierna nad Tisou. Do katastra obce Čierna stavba zasahuje len prípojkami inžinierskych sietí.

Najbližšia obytná zástavba je umiestnená severozápadným smerom, jedná sa o okrajovú obytnú zástavbu obce Čierna. Od budovy výklopníka bude vzdialená cca 400m. Obytná zástavba mesta Čierna nad Tisou je vzdialená cca 1800 m západným smerom.

Počty obyvateľov obcí a orientačná vzdušná vzdialenosť od navrhovanej budovy výklopníka sú uvedené v tabuľke.

**Tab. Počty obyvateľov v okolí prekládky Čierna nad Tisou**

Obec	Počet obyvateľov*	Vzdušná vzdialenosť od prekládky (v m)
Čierna	414	400
Čierna nad Tisou	4645	1800

\*Sčítanie z r. 2010

##### 1.2. Hluková záťaž

Jedným z rozhodujúcich vplyvov realizácie a prevádzky stavby výklopníka na obyvateľstvo je hluk. Jeho nepriaznivý vplyv sa môže prejaviť pri dlhodobých expozíciách prekračujúcich povolený hygienický limit.

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná vibroakustická štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

##### Hluk počas výstavby

Na základe platnej legislatívy je nutné dodržať najvyššie prípustné limity hluku v pracovných dňoch od 07:00 do 21:00 hod. V sobotu od 08:00 do 13:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie  $K = (-10)$  dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie pre stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí.



V pracovných dňoch od 08:00 do 19:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vnútri budov posudzovaná hodnota stanovuje pripočítaním korekcie  $K = (-15)$  dB k maximálnej hladine A zvuku. Pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti sa neuplatňuje korekcia pre špecifický hluk.

### Hluk počas prevádzky

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

**Tab. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí**

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) <sup>a)</sup>				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava <sup>b)c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy <sup>c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$						
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov <sup>d)</sup> , rekreačné územie	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		večer	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		noc	50	<b>55</b>	50	75	<b>45</b>
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

<sup>a)</sup> Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

<sup>b)</sup> Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

<sup>c)</sup> Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

<sup>d)</sup> Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.



### Softvérové prostriedky pre výpočtové postupy

**Cadna A verzia 3.71.125** inštalované moduly BMP XL, USB 2763 a 2477 64 bitová verzia so zapracovanými metódami pre výpočet hluku NMPB Routes 96, ISO 9613-2, Shall 03 pre podmienky Slovenskej republiky, v zmysle 99. odborného usmernenia ÚVZ SR.

**HLUK + verzia 8.19 profi**, 2 x USB 5026 32 bitová verzia so zapracovanou novelou metodiky pre výpočet hluku silniční dopravy 2004, ISO 9613-2.

**Neistota merania a predikcie zvuku** určená podľa odborného usmernenia Č.: NRÚ/3116/2005 zo dňa 2.5.2005. Klasifikácia meraného hluku v závislosti na frekvenčnom zložení a na jeho smerových vlastnostiach vykazuje výslednú rozšírenú neistotu merania

$$U = 1.8 \text{ dB}$$

$L_{pAeq,T}$  – ekvivalentná hladina A zvuku je časovo priemerovaná hladina A zvuku podľa vzťahu

$$L_{pAeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[ \frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \text{ [dB]},$$

kde  $p_A(t)$  je časová funkcia akustického tlaku váženého frekvenčnou váhovou funkciou A,

$p_0$  referenčný akustický tlak 20  $\mu\text{Pa}$ .

$L_{pAeq,8h,noc}$  – rozhodujúci časový interval\* pre vyjadrenie posudzovanej hodnoty zvuku v zmysle platnej legislatívy.

\*časový interval, počas ktorého vyjadrujeme zvuk iba od posudzovanej komunikácie a to metódou spojitaj integrácie, ktorá pokrýva celý referenčný časový interval, okrem tých časových intervalov, kde podmienky merania môžu viesť k chybným výsledkom (periódy počas silného vetra alebo dažďa, príspevky netypických zvukov, poprípade zvukov, ktoré nesúvisia s posudzovanou komunikáciou)

**Výsledný zvuk** – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) **Výsledný zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.**

**Špecifický zvuk** – zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). **Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.**

**Reziduálny zvuk** – výsledný zvuk zostávajúci v danom mieste a v danej situácii, keď špecifické zvuky, ktoré sa brali do úvahy, zanikli. (STN ISO 1996-1).

**Posudzovaná hodnota** je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania a v prípade potreby upravená korekciami a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval. V prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty. V značke veličiny sa uvádza index R, napríklad  $L_{R,Aeq,n}$ .

### **Výpočtová metóda**

V programe Cadna A bola zvolená na výpočet hluku zo železničnej dopravy výpočtová metóda Schall 03.

Východiskovou veličinou pre výpočet hodnotiacej hladiny je emisná hladina  $L_{m,AE}$  v dB - je to ekvivalentná hladina A zvuku vo vzdialenosti 25 m od osi uvažovanej koľaje vo výške 3,5 m nad hornou hranou koľajníc pri voľnom šírení zvuku.

Hodnotenie hluku z hľadiska nepriaznivého pôsobenia na zdravie ľudí sa robí porovnávaním posudzovanej hodnoty  $L_{R,Aeq}$  (nameraná hodnota určujúcej veličiny zväčšená o neistotu merania alebo v prípade predikcie predpokladaná hodnota určujúcej veličiny upravená korekciami a stanovená na referenčný časový interval) s prípustnými hodnotami (PH).

O prekročení alebo neprekročení PH sa rozhoduje podľa toho, ktorá z nasledujúcich nerovností je splnená:

$$\begin{aligned} Ak \quad L_{R,Aeq} &\leq PH, & PH \text{ nie je prekročená,} \\ Ak \quad L_{R,Aeq} &> PH, & PH \text{ je prekročená.} \end{aligned}$$

**A) Zadanie** – hluk z dopravy na železničnej dráhe a stacionárnych zdrojov – situácia iba od činnosti objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 – 18:00 hod.), 4 hodiny – večerný čas (18:00 – 22:00 hod.) a 8 hodín – nočný čas (22:00 – 06:00 hod.) – stav po výstavbe.

**Tab. Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku pre A) Zadanie, vo výpočtových bodoch V1 až V3 – 2 m pred fasádami rodinných domov**

výpočtový bod		A) Zadanie			neistota predikcie vo výpočtových bodoch
		deň	večer	noc	
V1	H=4,0 m	40,3	41,1	38,1	+ 1,8 dB
V2	H=4,0 m	40,4	41,2	38,1	
V3	H=4,0 m	46,5	47,3	44,2	

**Tab. Súčasná hluková a predikovaná situácia v kontrolnom bode Mx/Vx**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	$\Delta L$ [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8	40,3	0,1
	večer	54,0	41,1	0,2
	noc	51,6	38,1	0,2

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia iba s činnosťou objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas možno konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnáваме predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, – pre hluk z iných zdrojov pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa nasledujúcej tabuľky.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
Z1 ... výklopník _ vstup a výstup $L_{pA,30m} \leq 59,0$ dB	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
Z2 ... dopravník $L_{pA,50m} \leq 60,0$ dB	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Za účelom posúdenia možných dopadov navrhovanej stavby na zdravie obyvateľstva bola v novembri roku 2011 vypracovaná Analýza zdravotných rizík (MUDr. Jindra Holíková). Zo záverov analýzy v kapitole venovanej fyzikálnym faktorom doktorka konštatuje nasledovné: „Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc.

Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové

úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Odporúča sa vykonať merania hluku v rámci skúšobnej prevádzky prekládkového komplexu a na ich podklade realizovať účinné protihlukové opatrenia.“.

### 1.3. Zdravotné riziká

*Počas výstavby* bude dočasne zvýšená prašnosť a hluková záťaž na obyvateľstvo spôsobená prejazdom stavebných mechanizmov a samotnými prácami na výstavbe, čo môže spôsobiť zvýšený stres. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomeroch - rýchlosti a smere vetra. Lokalita je charakterizovaná vysokým percentom bezvetria (až 38% dní v roku) a mierne inverznou polohou s priemernou veternosťou 2,6 m/s. Tieto možné vplyvy počas výstavby je možné vhodnými organizačnými opatreniami zmierniť.

*Počas prevádzky* nepredpokladáme žiadne zdravotné riziká. Charakter a umiestnenie prevádzky navrhovanej činnosti druhom a vlastnosťami emitovaných znečisťujúcich látok nevytvára možnosti vážneho a bezprostredného ohrozenia zdravia verejnosti.

Najbližšia zástavba s trvalým osídlením, konkrétne južný okraj obce Čierna je od posudzovanej činnosti vzdialená cca 400 m. Od severovýchodného okraja Čiernej nad Tisou je stavba vzdialená cca 1 800 m. Túto vzdialenosť možno považovať za dostatočnú pre zamedzenie výraznejších negatívnych vplyvov na zdravotný stav obyvateľstva.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach. Pre hodnotenie bol vybraný okraj zástavby obce Čierna vo vzdialenosti cca 400 m od budúceho výklopníka západným smerom.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za **trvalý významný pozitívny vplyv**. Bližšie sú tieto vplyvy popísané v kapitole Vplyvy na ovzdušie.

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov

privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

Sociologické vplyvy hodnotíme skôr pozitívne. Realizáciou navrhovaných opatrení by malo dôjsť aj k zlepšeniu kvality pracovných podmienok, čo pozitívne ovplyvní pracovné prostredie vlastných zamestnancov.

Vplyv dopravy počas prevádzky bude predstavovať trvalý negatívny vplyv. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti však nedôjde k vzniku nového vplyvu oproti súčasnosti.

#### **1.4. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti**

*V období výstavby* bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby dočasne priaznivý účinok.

*V období prevádzky* predpokladáme nasledujúce vplyvy:

- **zvýšenie bezpečnosti pracovníkov** – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.
- **z dlhodobého hľadiska** (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí **zachovanie pracovných príležitostí**,

nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obcej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokjej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

- **z krátkodobého hľadiska** realizácia stavby druhého prekládkového komplexu s rotačným výklopníkom bude znamenať **stratu pracovných príležitostí**, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. Pracovné miesta spojené s dopravno-prepravnými výkonmi na celej železničnej sieti SR, colnými službami a s obsluhou v žst. ČNT zostanú zachované. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT,
- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,

- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárně) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železnicám Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,



- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

Celkovo považuje vplyv navrhovanej stavby na socio-ekonomickú oblasť z dlhodobého hľadiska za vysoko pozitívny.

Za ekonomický prínos pre ŽSR možno považovať aj finančnú kompenzáciu za dlhodobu prenajaté pozemky.

## 1.5. Narušenie pohody a kvality života

Narušenie pohody a kvality života predpokladáme najmä v *období výstavby*, kedy bude dočasne zvýšený hluk a prašnosť prostredia spôsobená prejazdom ťažkých mechanizmov a zemnými prácami spojenými s budovaním rampy.

V *období prevádzky* za trvalý negatívny vplyv považujeme mierne zvýšenie hlukovej záťaže a prašnosť prevádzky, ktorá však bude výrazne znížená v porovnaní so súčasným stavom. Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe. Podľa hodnotenia zdravotných rizík bude príspevok k hlukovej záťaži spôsobený prevádzkou navrhovanej trati voľných ušom nepozorovateľný.

V záujmovom území sa činnosti, ktoré sú predmetom tohto investičného zámeru, nebudú dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (bývanie, ochrana prírody a krajiny, nútená



migrácia obyvateľstva a pod.). Skutočnosť, že činnosť je situovaná v areáli existujúcej železničnej stanice a vzhľadom k súčasnému využívaniu územia (prekládka prašného materiálu na otvorenom priestranstve) nejde o novú činnosť, výstavba, ako aj samotná prevádzka **neovplyvní negatívne pohodu a kvalitu života**. Z tohto hľadiska môžeme hodnotiť navrhovanú činnosť **skôr za pozitívnu**.

Za výrazné narušenie pohody a kvality života považujeme stratu zamestnania obyvateľov príslušných obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

K pozitívnemu vplyvu na kvalitu života možno priradiť zlepšenie pracovných podmienok pre zamestnancov navrhovanej stavby. Pri súčasnom ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

## 1.6. Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce

Prijateľnosť činnosti pre jednotlivé obce je v Správe o hodnotení štandardne možné vyhodnotiť na základe stanovísk doručených k Zámeru. Nakoľko sa však jedná o posudzovanie na vlastný podnet navrhovateľa a prvým krokom Ministerstva ŽP SR v takomto procese je Rozhodnutie o tom, či sa daná činnosť bude posudzovať, je Správa o hodnotení prvou oficiálnou dokumentáciou, ktorá bude doručená na dotknuté obce a budú mať možnosť sa k nej prvý krát písomne vyjadriť.

Vo fáze prípravy dokumentácie došlo k stretnutiu s oboma zástupcami obcí – s primátorkou mesta Čierna nad Tisou Ing. Martou Vozárikovou ako aj so starostom obce Čierna Ladislavom Jámborom. Zástupcom obcí bola plánovaná stavba predstavená s použitím výkresového materiálu, ich otázky boli zodpovedané zástupcom investora Ing. Mariánom Frkom.

Zástupcovia oboch dotknutých obcí si s pochopením vypočuli predložené argumenty. Ich najväčšou obavou súvisiacou s realizáciou hodnotenej stavby je pretrvávajúca obava zo straty pracovných miest.

## **2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy**

Navrhovaná stavba bude realizovaná v existujúcom areáli prekládky. Pozemok staveniska je rovinatý a v súčasnosti sa využíva ako skládka sypkého materiálu. Konštrukčné riešenie technických prvkov nebude vyžadovať hĺbkové zakladanie stavby.

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

Nepredpokladáme vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy.

## **3. Vplyvy na klimatické pomery**

Vplyv navrhovanej stavby na klimatické pomery sa nepredpokladá. V lokálnom merítku bude mať realizácia stavby na mikroklimatické podmienky (zmena výparu, albedo a pod.).

## **4. Vplyvy na ovzdušie**

Uvedená problematika bola už podrobnejšie rozobratá v kapitole B/II./1.Zdroje znečistenia ovzdušia.

Ako už bolo konštatované, k dočasnému negatívnemu pôsobeniu na ovzdušie dôjde v *období výstavby*, kedy bude vykonávaním zemných prác zvýšená prašnosť prostredia. K dočasnému vplyvu na ovzdušie možno tiež priradiť spaľovanie motorových palív nákladnými autami a ťažkými stavebnými mechanizmami. Tieto vplyvy však patria k bežným krátkodobým vplyvom spojených s výstavbou.

*Počas prevádzky* možno vplyv na ovzdušie vzhľadom na porovnanie navrhovanej činnosti s nultým variantom (organizácia prekládky sypkého materiálu) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,

- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z veľína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železorných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ **novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.**

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

#### 4.1. Výpočet množstva emisií

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Vstupné hodnoty pre výpočet :

Objemový tok vzdušniny v odsávacom potrubí = 60 000 m<sup>3</sup>/h

Cyklus vyklopenia 1 vozňa = 5 min (12 vozňov = 1 hod)

Čistý čas vyklopenia 1 vozňa = 2 min (12 vozňov = 24 min = 0,4 hod)

Účinnosť filtračného zariadenia = 99,99 %

**Tab. Odhadované max. konc. TZL vo vzdušnine pri vyklopení pred a za filtračným zariadením**

Surovina	Koncentrácia TZL pred filtrom <sup>1)</sup> [g/m <sup>3</sup> ]	Koncentrácia TZL za filtrom [mg/m <sup>3</sup> ]
Železorné suroviny	10	1
Koks	4	0,4
Čierne uhlie	0,5	0,05

<sup>1)</sup> - podľa odvetvovej normy ON 120045 [6]

### Emisie výklopníka

Pri čistom čase vysýpania surovín 24 min počas hodiny bude odsatých 24 000 m<sup>3</sup>/h vzdušiny obsahujúcej prach z vyklopenia max. 10 g/m<sup>3</sup>, ostatná vzdušina nebude obsahovať prachové častice. Hmotnostné toky pre jednotlivé suroviny sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

**Tab. Maximálne emisie TZL za filtračným zariadením výklopníka pre jednotlivé suroviny**

Surovina	Objemový tok [m <sup>3</sup> /h]	Koncentrácia [mg/m <sup>3</sup> ]	Hmotnostný tok	
			[g/h]	kg/rok <sup>2)</sup>
Železné rudy	60 000	1	24	69,564
Koks		0,4	9,6	6,857
Čierne uhlie		0,05	1,2	0,441

<sup>2)</sup> – ročné emisie pri zohľadnení pomerov prekladaných surovín

### Emisie prekládky

Uzavreté dopravné pásy nebudú zdrojom emisií. Násypka bude plošným zdrojom fugitívnych emisií TZL. **Emisie z prekládky pri presype surovín do vozňa normálneho rozchodu budú z hľadiska ich vplyvu na najbližšie obývané lokality nevýznamné.**

### Povinnosti prevádzkovateľa

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **4.2. Emisné limity**

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a

všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky.

Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

**Tab. Emisné limity TZL pre nové zdroje**

Hmotnostný tok	Koncentrácia
[ g/h ]	[ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

Podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok 24 g/h, čo je < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>. Parametre filtra sú 10 mg/m<sup>3</sup>.

### 4.3. Kategorizácia stacionárneho zdroja

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláske MŽP SR č. 356/2010 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

2.99.1 Veľký zdroj ZO— iné znečisťujúce látky > 10

Podľa výpočtov v časti bude v prípade najprašnejšieho substrátu pred odlučovačom maximálny hmotnostný tok TZL = 240 kg/h, hmotnostný tok TZL 200 g/h.

Podiel hmotnostných tokov = 1 200.

### 4.4. Výpočet príspevku znečistenia

Pre zistenie príspevku posudzovanej stavby k znečisteniu ovzdušia bola použitá metodika výpočtu rozptylu emisií pre bodové zdroje znečistenia ovzdušia. Metodika je určená na výpočet charakteristík podľa priemernej ročnej, krátkodobej a maximálnej možnej koncentrácie škodliviny.

#### Súčasná imisná situácia

Hodnotené územie nie je v zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší oblasťou vyžadujúcou osobitnú ochranu ovzdušia. Podľa [8] sa priemerné ročné koncentrácie v oblasti východo-slovenskej nížiny pohybujú medzi 20 až 25 µg/m<sup>3</sup> pre PM10.

#### Hodnotenie posudzovaného zdroja

Hodnotená bude základná znečisťujúca látka TZL ako PM10, ktorá sa nachádza v emisiách jednotlivých operácií prekládkového komplexu.

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č.11, vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Limitné hodnoty pre znečisťujúcu látku PM10: 50 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 24 hodín  
40 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 1 rok**

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č. 11 vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Tab. Príspevky stavby určené z modelových výpočtov v referenčných bodoch**

ZL (priemer. obdobie)	Situácia	Vypočítané koncentrácie v referenčných bodoch				Limitné hodnoty (priemerované obdobie) [ µg/m <sup>3</sup> ]
		Okraj obce Čierna		Okraj Čiernej nad Tisou		
		[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke RUDY	<b>0,65</b>	1,3 %	<b>0,1</b>	0,2 %	<b>50</b> (24 hod)
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke KOKSU	<b>0,18</b>	0,36 %	<b>0,026</b>	0,052 %	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke UHLIA	<b>0,02</b>	0,04 %	<b>0,004</b>	0,008 %	
<b>PM10</b> (1 rok)	Príspevky od výklopníka	<b>0,01</b>	0,025 %	<b>0,0005</b>	0,001 %	<b>40</b> (1 rok)

### Imisné pomery

Z hodnôt uvedených v predchádzajúcej tabuľke a z grafických výstupov v prílohách vyplýva, že príspevky vypočítaných koncentrácií PM10 od zdrojov znečistenia ovzdušia plánovaného prekládkového komplexu Východ vo výpočtovej oblasti neprekročia imisné limity.

### Maximálne krátkodobé koncentrácie

Maximálne koncentrácie PM10 vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať vo vzdialenosti cca 280 m od prekládkového komplexu (viď. prílohy).

### Priemerné ročné koncentrácie

Vypočítané priemerné koncentrácie PM10 sú tiež výrazne pod limitnými hodnotami. Maximálne hodnoty koncentrácií vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať cca 180 m severne a južne od posudzovanej stavby, čo korešponduje s prevládajúcimi smermi vetrov v tejto oblasti.

### Imisná situácia po realizácii stavby

Súčasná imisná zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť v okolí prekládkového komplexu (v referenčných oblastiach) nie je známe. Po uvedení plánovaného prekládkového komplexu do prevádzky pri dodržaní všetkých opatrení na zníženie emisií uvedených v kapitole 4, **dôjde k výraznému zlepšeniu imisnej situácie oproti súčasnosti.**

**Príspevky hodnotenej znečisťujúcej látky PM10 od posudzovanej stavby ani v jednej z modelových situácií vo výpočtovej oblasti neprekročili 0,5 násobok limitnej hodnoty stanovenej vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí, čo je podmienkou pre nové zdroje znečistenia ovzdušia.**

**Imisné zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť najbližších obývaných lokalít v okolí prekládkového komplexu sa uvedením stavby do prevádzky zníži v porovnaní so súčasným zaťažením oblasti.**

## **5. Vplyvy na vodné pomery**

### **5.1. Vplyv na povrchové vody**

V blízkosti predpokladaného staveniska sa nenachádza povrchový tok. Nepredpokladáme vplyv na povrchové vody.

### **5.2. Vplyvy na podzemné vody**

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie podzemnej vody javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku látok znečisťujúcich vodu. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

Absencia odkanalizovania zrážkových vôd zo železničných tratí a ostatných spevnených plôch železničných staníc v súčasnosti poškodzuje železničný zvršok a zvyšuje nároky na jeho údržbu. Zároveň vyvoláva riziko priesaku kontaminovaných vôd do podzemných vôd.

Navrhované riešenie rieši odvodnenie trativodnou sústavou. Voda z trativodnej sústavy bude vyvedená do vsakovacích jám.

Modernizácia železničnej trate v sebe zahŕňa environmentálnejší prístup v období jej *prevádzky*. V súčasnosti dochádza k znečisťovaniu podložia olejmi, ktoré sú používané na mazanie výhybiek. Následne dochádza k ich priesaku do podzemných vôd, resp. k vyplavovaniu olejov do povrchových tokov. V prípadne realizácie hodnotenej činnosti je používanie škodlivých olejov nahradené vhodnejšími metódami. V rámci modernizácie železničnej trate je kľzavosť výhybiek riešená pomocou tzv. valčekových kĺznych stoličiek resp. mazaním ekologicky odbúrateľnými prípravkami, alebo prípravkami na báze grafitov.

Používaním týchto modernizovaných prístupov pri prevádzkovaní železničnej trate preto očakávame zlepšenie súčasného stavu z pohľadu dopadu na podzemné vody ako aj na povrchové toky.

Minimalizácia znečistenia koľají a dôsledné zachytávanie ZL z prekládky pozitívne vplýva na kvalitu podzemných vôd z pohľadu presakovania zrážkovej vody znečistenej rudným resp. uhoľným prachom.

Predpokladáme pozitívny vplyv v období prevádzky navrhovanej stavby.



## 6. Vplyvy na pôdu

Nový dočasný i trvalý záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie pôd javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku znečisťujúcich látok. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

V priebehu výstavby prípojok bude dochádzať k mechanickej devastácii pôdy napr. pôsobením prejazdov ťažkých mechanizmov, čím môže byť vyvolané zvýšené riziko veternej erózie a následnej vyššej prašnosti prostredia.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizácia navrhovanej stavby spôsobí výrazné zlepšenie v zachytávaní prachových častíc a šírení ZL do okolia. Predpokladáme pozitívny vplyv v *období prevádzky*.

## 7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Na dotknutom území sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. lokality zaujímavé z hľadiska ochrany prírody.

Realizáciou navrhovanej stavby (výrubom okrajových náletových drevín) budú zničené najmä biotopy vhodné pre existenciu drobných živočíchov ako je hmyz a drobné cicavce.

Najvýznamnejším vplyvom na flóru bude najmä priama likvidácia vegetácie v priebehu výstavby, prašnosť prostredia vyvolaná realizáciou zemných prác a emisie produkované ťažkými mechanizmami.

Realizáciou STHÚ v areáli žel. stanice predpokladáme výrub náletových drevín na ploche cca 400 m<sup>2</sup> druhového zloženia orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp*) *Swida sanguinea*, *Salix sp.*, *Populus tremula*, *Rosa canina*, *Robinia pseudoaccacia*.

S mimolesnými drevinami sa bude postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Podľa ods. 3) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny na výrub stromov, ktorých obvody kmeňa merané vo výške 130 cm nad zemou sú väčšie ako 40 cm a krovité porasty s výmerou väčšou ako 10 m<sup>2</sup>, sa vyžaduje súhlas príslušného správneho orgánu. Podľa § 48 zákona č. 543/2002 Z.z. uloží orgán ochrany prírody žiadateľovi v súhlase na výrub dreviny povinnosť, aby uskutočnil primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady žiadateľa. Ak nemožno uložiť náhradnú výsadbu, orgán ochrany prírody uloží finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty drevín.



Výrub sa bude vykonávať v mimovegetačnom období, čím sa eliminuje riziko zničenia hniezd vtákov. Ostatné druhy živočíchov, ktorým porasty drevín poskytovali biotop vhodný pre život, budú nútené nájsť nové útočisko v priľahlých lokalitách.).

Počas prevádzky stavby bude mať zníženie prašnosti prekládky priaznivý vplyv na stav vegetácia okolia.

## **8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz**

Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba, tvorí v súčasnosti žel. areál prekládky na obecnej rampe so skládkovou plochou sypkého materiálu. Realizáciou sa podiel antropogénneho zásahu zvýši, no nakoľko sa jedná o človekom už silne pozmenenú krajinu, tento vplyv nepokladáme za významný.

Z hľadiska vplyvu na scenériu krajiny bude novovybudovaná nájazdová a zberná rampa s výškou 6m vytvárať novú vizuálnu bariéru najmä pre obyvateľov južnej časti obce Čierna. Stredisko THÚ vytvárať vizuálnu bariéru, jeho umiestnenie je ohraničené už existujúcimi fyzickými bariérami (násyp žel. telesa). Vplyvy na scenériu krajiny hodnotíme ako málo významné.

## **9. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma**

### **9.1. Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia**

Navrhovaná činnosť neprichádza do kontaktu s maloplošným ani veľkoplošným chránením územím ani jeho ochranným pásmom.

Nepredpokladáme žiadne priame vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma.

### **9.2. Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000**

Navrhovaná stavba nie je v kolízii s územím patriacim do sústavy NATURA 2000. Nepredpokladáme negatívne vplyvy na tieto územia.

### **9.3. Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti**

K zásahu do chránenej vodohospodárskej oblasti ani pásma hygienickej ochrany realizáciou predmetnej stavby nedôjde. Nepredpokladáme žiadne vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti.

## **10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability**

Navrhovaná stavba nezasahuje prvky územného systému ekologickej stability. Nepredpokladáme negatívny vplyv na sústavu.

## **11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme**

Realizáciou plánovanej činnosti predpokladáme nasledujúce vplyvy:

### **Vplyv poľnohospodárstvo**

Modernizáciou plánovanej stavby dôjde v prípade prípojok inžinierskych sietí k trvalým i dočasným záberom PPF. Ukladanie káblov el. vedenia dočasne obmedzí poľnohospodársku výrobu dotknutého pozemku. Trvalo však budú káble uložené podpovrchovo a po ukončení výstavby nebudú obmedzovať využívanie poľnohospodárskeho pozemku.

Vplyv na ostatné vlastnosti pôdy je popísaný v kapitole C./III./6. Vplyvy na pôdu.

### **Vplyv na priemysel**

S ekonomickými dôsledkami súvisí aj vplyv na priemysel. Realizácia prekládkového komplexu – Východ bude mať priaznivý dopad na rozvoj priemyslu:

- z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený,
- zachovanie a rozvoj žst. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty (s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave,
- v skorej budúcnosti perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu (exploatácia zásob uhlia na Ostravsku, nová požiadavka na export z východu)
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít

### **Vplyv na dopravu**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútro-areálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby bude upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## **12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

V lokalite plánovanej výstavby sa nenachádza žiadna kultúrna pamiatka ani evidovaná archeologická lokalita.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

Nepredpokladáme negatívny vplyv na objekty kultúrnej a historickej povahy.

## **13. Vplyvy na archeologické náleziská**

V území nie sú známe archeologické náleziská. V rámci povoľovacieho procesu bude ako dotknutý orgán oslovený aj krajský pamiatkový úrad, ktorého stanovisko bude podkladom k vydaniu povolenia na stavbu.

Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona. V prípade náleziská predmetnej lokality budú dôsledne zdokumentované a s nájdenými archeologickými artefaktami bude naložené v súlade s platnou legislatívou.

## **14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Nakoľko nebol zistený zásah do územia paleontologického náleziská, resp. významnej geologickej lokality, nepredpokladáme žiadne negatívne vplyvy.

## **15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy**

Nepredpokladáme vplyv na miestne tradície a iné hodnoty nehmotnej povahy.

## **16. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území**

Priestorové rozloženie predpokladaného zvýšenia negatívneho vplyvu plánovanej činnosti na okolie v území je dané technickým riešením navrhovanej stavby.

Vplyvy na jednotlivé zložky prostredia boli popísané v jednotlivých kapitolách.

K najvýraznejším zásahom do prostredia počas výstavby trate patrí hluková záťaž a prašnosť spôsobená prejazdmi ťažkých mechanizmov a budovaním zemného násypu. Tieto vplyvy sa budú radiálne znižovať so vzdialenosťou od miesta realizácie.

Počas prevádzky výklopníka prekládkového komplexu – Východ budú stresovými faktormi prašnosť a hluková záťaž. V prípade hlukových emisií, ktoré už v súčasnosti prekračujú povolené limity dôjde len k miernemu navýšeniu hlukovej záťaže, pre ľudské ucho

nepostrehnuteľnému. Napriek tomu je potrebné dbať na zníženie emitovaného hluku pri zdroji, resp. pristúpiť k sekundárnym protihlukovým opatreniam. V prípade prašnosti spôsobenej prekládkou tovaru bude situácia výrazne lepšia v porovnaní so súčasným stavom.

Negatívne vplyvy prevádzky majú rovnako radiálne znižujúci sa charakter.

## **17. Iné vplyvy**

Na koľaji č. 805 bude vykonaná demontáž a zriadená nová smerová a výšková úprava v novej polohe aj s konštrukciou železniného spodku. Zároveň bude vybudovaná nová koľaj ŠR č. 902, ktorá bude slúžiť na pristavovanie vozňov do výklopníka a ich zber po vyložení. Novonavrhovaná koľaj ŠR č. 610a bude slúžiť ako výťažná koľaj, pre pristavovanie ložených súprav vozňov ŠR. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579. Prístup ku prekládkovému zariadeniu je z vnútro areálových komunikácií od priespeť v žkm 1,345 a žkm 2,050.

Nakoľko sa v súčasnosti koľaj NR č. 805 a koľaje ŠR 2š a 901 používajú pri prekládke na „Obcej rampe“, výstavbou dôjde k obmedzeniu ich využitia. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

## **18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi**

### **18.1. Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti**

Z hľadiska časového pôsobenia očakávaných vplyvov ich možno rozdeliť na vplyvy spojené s výstavbou modernizovanej železničnej trate a vplyvy vznikajúce počas prevádzky tejto modernizovanej železničnej trate. So zreteľom na toto rozdelenie ďalej uvádzame najvýznamnejšie identifikované vplyvy v poradí s klesajúcou významnosťou:

#### Počas výstavby:

- hluk a prašnosť spôsobená výstavbou (prejazdy ťažkých mechanizmov, recyklačné základne a pod.)
- dočasný záber poľnohospodárskej pôdy
- výrub náletových porastov

#### Počas prevádzky:

- zníženie prašnosti prekládkového komplexu
- strata pracovných príležitostí
- hluk
- vplyv na scenériu krajiny

## **18.2. Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít**

Na základe priestorovej syntézy možno konštatovať, že realizáciou plánovanej stavby nevzniknú v území preťažené lokality, v ktorých by nebolo možné vplyv výstavby a prevádzky prekládkového komplexu zmierniť vhodnými opatreniami.

## **18.3. Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude výrazne znížená miera prašnosti, ktorá je v súčasnosti spôsobená nekrytou prekládkou. V súvislosti so zlepšením v oblasti znečistenia ovzdušia dôjde k zlepšeniu aj ostatných zložiek životného prostredia (podzemné vody, vegetácia, pôdy).

Z dlhodobého hľadiska bude táto investícia spolu s existujúcim výklopníkom pri III. Vysokéj rampe znamenať vytvorenie dôležitého prekládkového uzla s perspektívou rozvoja do budúcnosti.

Zmena technológie prekládky sa prejaví aj zvýšením bezpečnosti pracovného prostredia pre zamestnancov.

## **18.4. Porovnanie s platnými predpismi**

Pri zvažovaní možných vplyvov a dôsledkov navrhovanej činnosti bola pozornosť venovaná dosahu platnej environmentálnej legislatívy a z nej vyplývajúcich požiadaviek na technické riešenie a postupnú realizáciu plánovanej činnosti. Ide najmä o všeobecne právne predpisy:

### **Ochrana prírody a krajiny:**

Zákon č. 17/1992 Z.z. o životnom prostredí

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

### **Ochrana vôd**

Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd

Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti

Vyhláška č. 29/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov

### **Odpady**

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov

Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 209/2002 Z.z.

Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z. a 129/2004 Z.z.

### **Ochrana ovzdušia**

Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia

Vyhláška MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

### **Ochrana zdravia**

Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Slobodný prístup k informáciám**

Zákon č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Ochrana LPF a PPF**

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 326/2006 Z.z. o lesoch

Vyhláška MP SR č. 453/2006 Z.z. o hospodárskej úprave a ochrane lesa

Vyhláška MP SR č. 508/2004 Z.z., ktorou sa vykonáva §27 zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní PP

### **Ochrana pamiatok**

Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu

### **Iné**

Zákon č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov

Zákon č. 416/2001 Z.z. o prechode niektorých pôsobností z orgánov štátnej správy na obce a VÚC

Nariadenie vlády SR č. 528/2002 Z.z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Konceptie územného rozvoja Slovenska 2001

Zákon č. 513/2009 Z.z. o dráhách a o zmene a doplnení niektorých predpisov

## 19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

K rizikám spojeným s realizáciou činnosti možno priradiť najmä nepredvídateľné udalosti, resp. udalosti s malou pravdepodobnosťou výskytu:

- povodeň s pravdepodobnosťou výskytu menšou, ako raz za sto rokov – tisícročná voda a pod. (všetky mosty budú rekonštruované na tak, aby boli prietočné v prípade povodne so storočnou vodou),
- zemetrasenie o intenzite, ktorá je schopná poškodiť konštrukciu železničného telesa,
- pád lietadla, alebo iného veľkého telesa na trať a následná možná havária vlakovej súpravy,
- poškodenie železničného zvršku, resp. poškodenie vlakovej súpravy,
- zlyhanie ľudského faktora s vážnymi následkami, ktoré je však zvýšenou automatizáciou zariadenie minimalizované,
- kriminálna demontáž zariadenia železničnej trate,
- havária vlakovej súpravy s následným únikom nebezpečných látok do prostredia.

Pre minimalizáciu možných rizík bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie vypracovať potrebné vypracovať plán havarijných opatrení.

Realizátor stavby je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil úniku znečisťujúcich látok do prostredia - ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití.

Počas realizačných prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so zákonom č. 124/2006 Z.z. a ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

## IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

### 1. Územnoplánovacie opatrenia

Prekládkový komplex je umiestnený v existujúcom areáli prekládky na obecnej rampe. K novým záberom dôjde napojením komplexu na inžinierske siete. Funkcia územia zostane zachovaná. Nie je potrebná zmena územných plánov.

### 2. Technické a technologické opatrenia

#### 2.1. Protihlukové opatrenia

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Hluk z prevádzky posudzovaného úseku železničnej trate ovplyvňuje akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obcí Čierna a Čierna nad Tisou.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.



Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Technické možnosti pri znižovaní nepriaznivých hladín hluku sú obmedzené, existujú v zásade 3 reálne možnosti:

- **zníženie hlučnosti pri zdroji** – jedná sa o úpravy železničného zvršku a spodku a ďalšie technologické opatrenia na trati i na koľajových vozidlách
- **opatrenia pri exponovaných objektoch (individuálne opatrenia)** – jedná sa o zvýšenie akustickej nepriezvučnosti obvodového plášťa budov (výmenou okien, utesnením špár, zateplením) a vyňatie objektu z bytového fondu. S individuálnymi opatreniami sa počíta tam, kde hladiny hluku presahujú limitné hodnoty a tiež tam, kde protihlukovými stenami napr. pre nevhodnú konfiguráciu terénu, osamotenosť objektu a pod.) nedosiahneme dostatočný útlm.
- **výstavba protihlukových stien** – čo najbližšie ku zdroju. Ich výstavbu je ale vzhľadom na náklady, účinnosť (útlm cca 8-12dB) alebo počet chránených objektov potrebné veľmi starostlivo zvážiť, rovnako aj z pohľadu ekologického, estetického a psychologického pôsobenia na okolie.

## 2.2. Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,
- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby

nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoruďných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy. Zo záverov posúdenia vyplýva nasledovné:

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypného materiálu,
- c) inými opatreniami.

**Požiadavky a podmienky prevádzkovania sú splnené.**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude potrebné vykonať prvé oprávnené diskontinuálne meranie emisií TZL na výduchu výklopníka za účelom zistenia skutočných hmotnostných tokov a koncentrácií na účely preukázania dodržania určených emisných limitov.

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok sú určené prílohou č.6 k vyhláške č. 356/2010 Z.z.

Pre posudzovanú stavbu sú relevantné nasledujúce body prílohy:

## I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVÉ ZDROJE

### 1. Všeobecné požiadavky

Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odvod emisií je potrebné riešiť tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečený dostatočný rozptyl

vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.

## 2. Obmedzovanie fugitívnych emisií

Ak je to technicky a ekonomicky dostupné, emisie je potrebné odvádzať riadeným odvodom a fugitívne emisie obmedzovať.

## 4. Výška komína alebo výduchu

Najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku znečisťujúcej látky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, pričom

- a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť najmenej 4 m nad terénom

Projektovaná výška ústia výduchu z filtračného zariadenia prevádzkového súboru výklopníka bude podľa dokumentácie vo výške 12 m.

Minimálna výška ústia výduchu pri hmotnostnom toku  $TZL = 0,024 \text{ kg/h}$  podľa podmienok určených vyššie uvedenou vyhláškou má byť 4 m.

**Projektovaná výška vypúšťania odpadovej vzdušiny z filtračného zariadenia výklopníka vyhovuje podmienkam uvedeným v citovaných bodoch prílohy č.6 k vyhláške MŽP SR č.356/2010 Z.z.**

## 3. Organizačné a prevádzkové opatrenia

### 3.1. Opatrenia na trakčnom vedení

Nakoľko sú vzorové listy ŽSR technického riešenia jednotlivých objektov pre projektanta záväzné, požiadali sme v záujme ochrany vtáctva o stanovisko GR ŽSR Odbor investorský k technickému riešeniu stožiarov (resp. brán) pre striedavú trakciu s napätím 25 kV s úpravami zabraňujúcimi usmrčovaniu vtákov. V ich stanovisku dokladujú (viď príloha) „Nosné stožiare a brány trakčného vedenia sú neživými súčasťami zostáv trakčného vedenia, ktoré svojou polohou umožňujú sadanie vtákov na ich konštrukciu bez ohrozenia ich života. Konštrukčné prvky trakčného vedenia, ktoré sa umiestňujú na vrchole trakčných stožiarov, napríklad rôžkové bleskoistky alebo úsekové odpojovače, sú konštrukčne usporiadané tak, aby bolo znemožnené sadanie vtákov na ich konštrukciu“. Uvedená informácia je potvrdená konštrukčnými výkresmi jednotlivých objektov.

Prvky samotného trakčného vedenia sú konštrukčne upravené tak, aby nedochádzalo k usmrčovaniu vtákov (viď príloha).

## **4. Iné opatrenia**

### **4.1. Kompenzačné opatrenia**

V rámci kompenzačných opatrenia týkajúce sa záberu pôdy vyplývajúce zo zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov budú majiteľom pozemkov vyplatené znaleckým posudkom určené finančné náhrady.

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa výrubu drevín budú riešené v súlade so zákonom NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a v súlade s vykonávacou vyhláškou MŽP č. 24/2003 Z.z. podľa ktorej sa určuje spoločenská hodnota drevín. V prípade výrubu drevín je možné túto spoločenskú hodnotu finančne nahradiť, resp. vykonať náhradnú výsadbu zelene.

V prípade zásahu do súkromného majetku fyzickej, alebo právnickej osoby bude znaleckým posudkom určený rozsah zásahu a po dohode s majiteľom mu bude poskytnutá náhrada resp. vyplatená kompenzácia.

## **5. Vyjadrenie k technicko–ekonomickej realizovateľnosti opatrení.**

Všetky opatrenia sú technicky aj ekonomicky realizovateľné.

## V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

### 1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pre porovnatelnosť jednotlivých variantov bolo potrebné kritériá rozdeliť do základných skupín. Pre porovnanie variantov bola použitá metóda multikriteriálneho hodnotenia, ktorá pozostávala z týchto krokov:

- Výber hodnotiacich kritérií
- Určenie bodových hodnôt indikátorov a hodnotenie variantov
- Sumárne výsledné vyhodnotenie

#### Výber skupín hodnotiacich kritérií a priradenie váhy jednotlivým kritériám podľa významnosti

Identifikované vplyvy sme zatriedili do nasledovných spoločných skupín pre hodnotenie významnosti nasledovne:

- Technicko - realizačné kritériá
- Vplyvy na zložky životného prostredie
- Sociálne vplyvy
- Ekonomické vplyvy
- Vplyvy na zdravie obyvateľstva

Významnosť vplyvu nadobúda nasledovné hodnoty:

- +4 pozitívny veľmi významný
- +3 pozitívny vplyv významný
- +2 pozitívny vplyv málo významný
- +1 pozitívny vplyv zanedbateľný
- 0 nie je vplyv
- 1 negatívny vplyv zanedbateľný
- 2 negatívny vplyv málo významný
- 3 negatívny vplyv významný
- 4 negatívny vplyv veľmi významný

## 2. Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Vyhodnotenie variantov na základe vyššie uvedených kritérií je prezentované v nasledujúcich tabuľkách.

	Kritérium	nulový variant	navrhovaná činnosť	
			počas výstavby	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko-realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
	<b>Spolu</b>	<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
	<b>Spolu</b>	<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
	<b>Spolu</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>4.VII</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
	<b>Spolu</b>	<b>-6</b>	<b>-5</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	ostatné zdravotné riziká	-2	-1	-1
	<b>Spolu</b>	<b>-5</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>

		nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
			počas realizácie	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko - realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
<b>Spolu</b>		<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
<b>Spolu</b>		<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4.</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>Spolu</b>		<b>-6</b>	<b>-3</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	vplyv na archeologické lokality	0	-1	0
<b>5.IV</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-5</b>	<b>-1</b>

Vplyvy počas výstavby sú považované za časovo obmedzené na dobu realizácie stavby preto pri celkovom hodnotení sú trvalé vplyvy počas prevádzky z hľadiska ich účinkov na jednotlivé zložky životného prostredia a na ľudí dôležitejšie ako vplyvy dočasné. Počas prevádzky prevládajú pozitívne vplyvy. Vplyvy počas výstavby je možné minimalizovať nápravnými, organizačnými a prevádzkovými opatreniami.

**Tab. Vyhodnotenie vplyvov podľa ich významnosti**

Skupina kritérií	nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
		počas realizácie	počas prevádzky
Technicko-realizačné kritériá	0	-5	0
Vplyvy na zložky životného prostredia	-13	-7	-2
Sociálne vplyvy	-3	-2	-1
Ekonomické vplyvy	-6	-5	8
Vplyv na zdravie obyvateľstva	-5	-3	-2
<b>Spolu</b>	<b>-27</b>	<b>-22</b>	<b>3</b>

Uvedené hodnotenie zohľadňuje všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a jeho výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberané v celom texte Správy o hodnotení. Na základe výsledkov hodnotenia môžeme určiť vhodnosť realizovania variantov výstavby prekládkového komplexu – Východ v nasledujúcom poradí:

1. **variant č. 1** - najvhodnejší
2. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

### **3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

Na základe vyhodnotenia nultého variantu a variantu výstavby navrhovanej činnosti podľa vyššie uvedených kritérií môžeme konštatovať nasledujúce skutočnosti:

#### **Technicko – realizačné kritériá**

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhodobej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej



rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

#### Vplyvy na zložky životného prostredia

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

### Sociálne vplyvy

Za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby považujeme stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

### Ekonomické vplyvy

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploataciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),

- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos),

s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,

- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

### Vplyv na zdravie obyvateľstva

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolované uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

## VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

### 1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.

Podľa ods.1 §39 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je ten, kto vykonáva navrhovanú činnosť posudzovanú podľa tohto zákona, povinný zabezpečiť jej sledovanie a vyhodnocovanie najmä

- systematicky sledovať a merať vplyvy
- kontrolovať plnenie všetkých podmienok určených v povolení a v súvislosti s vydaním povolenia navrhovanej činnosti a vyhodnocovať ich súčinnosť
- zabezpečiť odborné porovnanie predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení činnosti so skutočným stavom.

Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania podľa ods. 1 určí povoľujúci orgán, ak ide o povoľovanie navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov, s prihliadnutím na záverečné stanovisko k činnosti vydané podľa § 37.

Na základe identifikovaných vplyvov posudzovanej činnosti, vykonaných meraní a vypracovaných štúdií (vibroakustická štúdiá, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík) a s prihliadnutím na navrhnuté opatrenia na zmiernenie ich vplyvov boli navrhnuté nasledovné monitorovanie:

1. Akustická štúdiá určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia. Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

2. Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ “ novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok**

Kontrolu dodržiavania stanovených podmienok bude vykonávať stavebný dozor v súčinnosti s príslušnými orgánmi štátnej správy (SHMÚ, Štátne zdravotné ústavy, správcovia vodných tokov, vodných zdrojov a pod.).

## **VII. Použité metódy v procese hodnotenia vplyvov a zdroje informácií**

Pri vypracovaní Správy o hodnotení sa vychádzalo najmä z nasledujúcich podkladov:

- technické podklady poskytnuté projektantami
- odborná literatúra
- podklady štátnej správy ochrany prírody a krajiny
- vykonané prieskumy a štúdie (geologická štúdia, vibroakustická štúdia, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík)
- terénny prieskum
- právne a technické predpisy, medzinárodné dohovory a koncepcie
- mapové podklady
- územno-plánovacie dokumentácie
- výročné správy štátnych orgánov

## **VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch pri spracovaní správy o hodnotení**

Pri spracovávaní správy o hodnotení sme vychádzali zo zdrojov informácií uvedených v predchádzajúcej kapitole, podrobný rozsah odbornej literatúry je uvedený v kapitole C./XII.Zoznam doplňujúcich analytických správ.

Vzhľadom k stupňu projektovej dokumentácie a k rozsahu stavby nebolo možné určiť podrobné množstvá odpadov, preto uvádzame len ich hrubý odhad.

Podrobným hydrogeologickým a inžiniersko-geologickým prieskumom bude možné určiť presnejšie predpokladané vplyvy a potrebné opatrenia.

## **IX. Prílohy k správe o hodnotení**

### **1. Grafická príloha**

1. Prehľadná situácia M 1:5000
2. Pôdorys a rezy výklopníka budovy M 1:100
3. Pohľady na budovu výklopníka M 1:200
4. Fotodokumentácia

### **2. Textová príloha**

1. Splnomocnenie
2. Vyjadrenie k upusteniu od variantného riešenia navrhovanej činnosti, MŽP SR, č. 8314/11 - 3.4/ml, zo dňa 17.10.2011,
3. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011,
5. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011.



## X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

**Navrhovateľ:** BULK TRANSSHIPPMENT SLOVAKIA a.s.  
Železničná 1  
876 43 Čierna nad Tisou

**Názov zámeru:** ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ

**Dotknutá obec:** Čierna nad Tisou, Čierna

**Termín začatia a ukončenia prác:** začiatok výstavby **09/2012**  
ukončenie výstavby **09/2013**

### Odhad nákladov:

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú **22 mil. €**.

**Účel stavby:** Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR).

### ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy. Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- existujúca širokorozchodná koľaj 901
- normálnorozchodná koľaj v novej polohe 805
- existujúca normálnorozchodná koľaj 102a
- nová širokorozchodná koľaj 902
- nová širokorozchodná koľaj 610a

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu

s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 902 (dĺžky 1102 m) vedúca cez budovu výklopníka. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy preložená normálnorozchodná koľaj č. 805 (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 610 š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257

výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

## **POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

Celkové hodnotenie, ktoré zohľadňovalo všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a ktorého výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberanú v celom texte Správy o hodnotení, určilo vhodnosť realizovania variantov v nasledujúcom poradí:

3. **variant č. 1** - najvhodnejší
4. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhobohdej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obcej rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisteniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

Z hľadiska sociálnych vplyvov považujeme za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokkej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedajúci pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa z ekonimického hľadiska predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládke iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,

- vyt'aženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyt'aženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyt'ažením je na každej ucelenej súprave uspokojený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železničiam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľaj (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyt'aženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,

- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých



rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

# **XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy a ohodnotení podieľali**

## **1. Spracovateľ správy o hodnotení**

**REMING CONSULT a.s.**  
Trnavská cesta 27  
831 04 Bratislava 3

## **2. Kolektív riešiteľov**

### **Zodpovedný riešiteľ**

Mgr. Michaela Seifertová  
odborne spôsobilá osoba pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie

### **Technické podklady**

Ing. Marián Frko – BULK TRANSSHIPPMENT a.s  
Ing. Alojz Filípek – SUDOP Košice a.s.

### **Ďalší riešitelia**

Ing. Vladimír Kočvara – súčasný stav ŽP  
Ing. Stanislav Majerčák - technická spolupráca

HS - INGREAL – Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, 10/2011.  
Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., Vibroakustická štúdia, 10/2011,  
RNDr. Juraj Brozman - Imisno - prenosové posúdenie stavby, 11/2011,  
MUDr. Jindra Holíková - Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie 11/2011

## **XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií použitých ako podklad a dostupných u navrhovateľa**

### **I. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie**

1. Dokumentácia pre územné rozhodnutie, ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ, SUDOP KE, 2011,
2. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
3. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011
5. Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, HS-INGREAL, 10/2011.

### **II. Zoznam použitej literatúry**

1. Atlas krajiny Slovenskej Republiky, Ministerstvo životného prostredia SR, 2002,
2. Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdo – ekologických jednotiek, Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, Bratislava, 1996,
3. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2002, SAŽP,
4. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2008, SAŽP,
5. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2010, SAŽP
6. Geobotanická mapa ČSSR, Michalko, J. a kol., Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1986,
7. ÚPN VÚC – Košický kraj, Zmeny a doplnky, URBI 2004
8. Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002, SAŽP,
9. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, ÚZIS Bratislava,
10. Katalóg biotopov Slovenska, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, december 2002,
11. Európsky významné biotopy na Slovensku, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, 2003,
12. Zborník prác SHMÚ v Bratislave, Zväzok 33/1, Vydavateľstvo Alfa Bratislava, 1991,
13. [www.air.sk](http://www.air.sk)
14. [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)
15. [www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)
16. [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)

### **XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpísom oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa**

Potvrdzujem správnosť a úplnosť údajov:

Ing. Ladislav Natafaluši  
generálny riaditeľ SUDOP KOŠICE, a.s.  
za navrhovateľa na základe plnej moci

Ing. Slavomír Podmanický  
generálny riaditeľ REMING CONSULT a.s.  
za spracovateľa správy o hodnotení

Dátum a miesto vypracovania správy o hodnotení

Bratislava, 11/2011

## **OBSAH**

<b>A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE .....</b>	<b>7</b>
<b>I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....</b>	<b>7</b>
1. NÁZOV .....	7
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO .....	7
3. SÍDLO .....	7
4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA.....	7
5. KONTAKTNÁ OSOBA, SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ .....	7
<b>II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....</b>	<b>8</b>
1. NÁZOV .....	8
2. ÚČEL .....	8
3. UŽÍVATEĽ.....	9
4. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	9
5. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	11
6. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE .....	12
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	12
8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA .....	12
8.1. <i>Súčasný stav – nulový variant</i> .....	13
8.2. <i>Navrhovaný stav</i> .....	14
9. CELKOVÉ NÁKLADY .....	32
10. DOTKNUTÁ OBEC .....	32
11. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ .....	32
12. DOTKNUTÉ ORGÁNY.....	32
13. POVOLEJÚCI ORGÁN.....	32
14. REZORTNÝ ORGÁN .....	32
15. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	32
<b>B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH .....</b>	<b>33</b>
<b>I. POŽIADAVKY NA VSTUPY .....</b>	<b>33</b>
1. ZÁBERY PÔDY .....	33
2. NÁROKY NA ODBER VODY .....	34
3. NÁROKY NA SUROVINOVÉ ZDROJE .....	36
4. NÁROKY NA ENERGETICKÉ ZDROJE .....	39
4.1. <i>Elektrická energia</i> .....	39
4.2. <i>Tepelná energia</i> .....	40
5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU .....	40
6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY .....	41
<b>II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH .....</b>	<b>42</b>
1. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA .....	42
1.1. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby</i> .....	42
1.2. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky</i> .....	42
2. ODPADOVÉ VODY .....	44
3. ODPADY .....	46

3.1.	<i>Druh a množstvo odpadov</i> .....	46
3.2.	<i>Spôsob nakladania s odpadmi</i> .....	48
4.	HĽUK A VIBRÁCIE .....	50
5.	ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA .....	51
6.	TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY .....	51
7.	DOPLŇUJÚCE ÚDAJE .....	52
7.1.	<i>Očakávané vyvolané investície</i> .....	52
7.2.	<i>Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny</i> .....	52
<b>C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA .....</b>		<b>53</b>
<b>I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....</b>		<b>53</b>
<b>II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.....</b>		<b>53</b>
1.	GEOMORFOLOGICKÉ POMERY (TYP RELIÉFU, SKLON, ČLENITOSŤ) .....	53
2.	GEOLOGICKÉ POMERY .....	54
2.1.	<i>Geologická charakteristika územia</i> .....	54
2.2.	<i>Ložiská nerastných surovín</i> .....	55
2.3.	<i>Geodynamické javy</i> .....	55
3.	PEDOLOGICKÉ POMERY .....	55
3.1.	<i>Pôdne typy</i> .....	55
3.2.	<i>Pôdna reakcia</i> .....	56
3.3.	<i>Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu</i> .....	57
4.	KLIMATICKÉ POMERY .....	57
4.1.	<i>Teploty a zrážky</i> .....	57
4.2.	<i>Veternosť</i> .....	59
5.	ZNEČISTENIE OVZDUŠIA .....	59
6.	HYDROLOGICKÉ POMERY .....	62
6.1.	<i>Povrchové vody</i> .....	62
6.2.	<i>Podzemné vody</i> .....	64
6.3.	<i>Vodné plochy</i> .....	64
6.4.	<i>Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany</i> .....	65
6.5.	<i>Znečistenie podzemných a povrchových vôd</i> .....	65
7.	BIOTICKÉ POMERY .....	68
7.1.	<i>Fauna a flóra</i> .....	68
7.2.	<i>Fauna</i> .....	69
8.	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA.....	70
8.1.	<i>Štruktúra krajiny</i> .....	70
8.2.	<i>Scenéria krajiny</i> .....	70
9.	CHRÁNENÉ ÚZEMIA .....	71
9.1.	<i>Veľkoplošné chránené územia</i> .....	71
9.2.	<i>Maloplošné chránené územia</i> .....	71
9.3.	<i>Chránené stromy</i> .....	72
9.4.	<i>Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie</i> .....	72
10.	ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	75
11.	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.....	76
11.1.	<i>Obyvateľstvo</i> .....	76

11.2.	Zdravotný stav obyvateľstva.....	80
11.3.	Sídla a infraštruktúra územia.....	82
11.4.	Priemysel.....	83
11.5.	Poľnohospodárstvo .....	84
11.6.	Lesné hospodárstvo.....	85
11.7.	Rekreácia a cestovný ruch.....	85
11.8.	Doprava.....	86
12.	KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	89
13.	ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ.....	91
14.	PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	91
15.	CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA .....	92
15.1.	Hluk.....	92
15.2.	Žiarenie .....	92
15.3.	Kontaminácia pôd .....	93
15.4.	Skládky .....	93
15.5.	Vegetácia.....	93
15.6.	Znečistenie horninového prostredia.....	93
16.	KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV .....	94
17.	CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SYNTÉZA POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH FAKTOROV.....	95
18.	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA.....	96
19.	SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU .....	98

### **III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI .....**

**99**

1.	VPLYVY NA OBYVATELSTVO .....	99
1.1.	Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach.....	99
1.2.	Hluková záťaž.....	99
1.3.	Zdravotné riziká .....	104
1.4.	Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti .....	105
1.5.	Narušenie pohody a kvality života .....	108
1.6.	Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce .....	109
2.	VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ PROCESY .....	110
3.	VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY .....	110
4.	VPLYVY NA OVZDUŠIE .....	110
4.1.	Výpočet množstva emisií.....	111
4.2.	Emisné limity.....	112
4.3.	Kategorizácia stacionárneho zdroja .....	113
4.4.	Výpočet príspevku znečistenia.....	113
5.	VPLYVY NA VODNÉ POMERY .....	115
5.1.	Vplyv na povrchové vody.....	115
5.2.	Vplyvy na podzemné vody.....	115
6.	VPLYVY NA PÔDU.....	116
7.	VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY .....	116
8.	VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ.....	117
9.	VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA .....	117

9.1.	<i>Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia</i> .....	117	
9.2.	<i>Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000</i> .....	117	
9.3.	<i>Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti</i> .....	117	
10.	VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	118	
11.	VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME .....	118	
12.	VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIAJKY .....	119	
13.	VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ .....	119	
14.	VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	119	
15.	VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY .....	119	
16.	PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ.....	119	
17.	INÉ VPLYVY .....	120	
18.	KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNÝMI PREDPISMI .....	120	
18.1.	<i>Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti</i> .....	120	
18.2.	<i>Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít</i> .....	121	
18.3.	<i>Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti</i> .....	121	
18.4.	<i>Porovnanie s platnými predpismi</i> .....	121	
19.	PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE .....	123	
<b>IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE .....</b>			<b>124</b>
1.	ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA .....	124	
2.	TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA .....	124	
2.1.	<i>Protihlukové opatrenia</i> .....	124	
2.2.	<i>Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia</i> .....	125	
3.	ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA .....	127	
3.1.	<i>Opatrenia na trakčnom vedení</i> .....	127	
4.	INÉ OPATRENIA.....	128	
4.1.	<i>Kompenzačné opatrenia</i> .....	128	
5.	VYJADRENIE K TECHNICKO–EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ. ....	128	
<b>V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....</b>			<b>129</b>
1.	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU 129		
2.	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY .....	130	
3.	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....	132	
<b>VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY .....</b>			<b>138</b>
1.	NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI. ....	138	
2.	NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK .....	139	
<b>VII. POUŽITÉ METÓDY V PROCESSE HODNOTENIA VPLYVOV A ZDROJE INFORMÁCIÍ .....</b>			<b>139</b>



<b>VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH PRI SPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....</b>	<b>139</b>
<b>IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ.....</b>	<b>140</b>
1. GRAFICKÁ PRÍLOHA.....	140
2. TEXTOVÁ PRÍLOHA.....	140
<b>X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.....</b>	<b>141</b>
<b>XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY A OHODNOTENÍ PODIEĽALI .....</b>	<b>150</b>
1. SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....	150
2. KOLEKTÍV RIEŠITEĽOV .....	150
<b>XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ POUŽITÝCH AKO PODKLAD A DOSTUPNÝCH U NAVRHOVATEĽA.....</b>	<b>151</b>
I. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE .....	151
II. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....	151
<b>XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA .....</b>	<b>152</b>

## ZOZNAM SKRATIEK POUŽÍVANÝCH V DOKUMENTÁCI

<b>SKRATKA</b>	<b>POPIS SKRATKY</b>
<b>BPEJ</b>	bonitované pôdnoekologické jednotky
<b>HDV</b>	hnacie dráhové vozidlo
<b>NN</b>	vedenie - nízke napätie
<b>NR</b>	normálny rozchod ( 1 435 mm)
<b>NZE</b>	náhradný zdroj elektrického napájania
<b>nžkm</b>	nový km (po modernizácii)
<b>PHS</b>	protihluková stena
<b>PS</b>	prevádzkový súbor
<b>SC KSK – SU</b>	Správa ciest Košického samosprávneho kraja – Stredisko údržby
<b>SO</b>	stavebný objekt
<b>STN</b>	Slovenské technické normy
<b>sžkm</b>	starý (teda súčasný) železničný km
<b>ŠK</b>	štruktúrovaná kabeláž
<b>ŠR</b>	široký rozchod (1 520 mm)
<b>TS</b>	transformačná stanica
<b>TZL</b>	tuhé znečisťujúce látky
<b>VSE a.s.</b>	Východoslovenská energetika a.s.
<b>ZSSK Cargo a.s.</b>	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia a.s.
<b>ŽP Čierna nad Tisou</b>	železničné prekladisko v ŽST Čierna nad Tisou
<b>ŽSR</b>	Železnice slovenskej republiky
<b>ŽST</b>	železničná stanica

# A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

## I. Základné údaje o navrhovateľovi

### 1. Názov

BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.

### 2. Identifikačné číslo

36 774 278

### 3. Sídlo

Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

### 4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

**SUDOP Košice a.s.**  
Žriedlová 1,  
040 01 Košice

Ing. Ladislav Natafaluši  
riaditeľ SUDOP Košice a.s.

- splnomocnený navrhovateľom – BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s..

### 5. Kontaktná osoba, spracovateľ správy o hodnotení

#### Manažér projektu

Ing. Alojz Filípek  
filipek@sudop.sk  
055/6221211

SUDOP Košice a.s.  
Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

#### Zodpovedný riešiteľ správy o hodnotení

Mgr. Michaela Seifertová  
seifertova@reming.sk  
02/50201822

REMING CONSULT a.s.  
Trnavská cesta č. 27  
831 04 Bratislava

## II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 1. Názov

ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ

### 2. Účel

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR) .

Nové riešenie zabezpečí :

- zvýšenie prekládkovej kapacity surovín v ŽST Čierna nad Tisou oproti súčasnému stavu,
- zníženie náročnosti a zložitosti pri manipuláciách na prekládke železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu
- skrátenie pobytu vozňov ŠR na vykládke,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy.
- sústredenie prekládky do menšieho priestoru so zabezpečením zníženia celkovej prašnosti,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy,
- optimálne vyt'aženie vozňov NR a skrátenie nakládky,
- úradné váženie každého NR vozňa pred a po nakládke,
- zvýšenie kvality prekládky – dokonalejšie vyprázdenie vozňov ŠR , s významným znížením potreby ich čistenia po vykládke,
- podstatné zníženie, resp. eliminácia poškodzovania vozňov širokého rozchodu a vozňov normálneho rozchodu,
- zníženie znečistenia koľajiska prekládkových koľají oproti dnešnému stavu.
- zníženie znečistenia ovzdušia tuhými látkami oproti dnešnému stavu.

Predmetom riešenia technologickej časti stavby je priama prekládka sypkých substrátov, zo železničných vozňov ŠR do železničných vozňov NR.

Prekladanými surovinami budú železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks. Širší sortiment prekladaných surovín z hľadiska fyzikálnych vlastností kladie variabilné požiadavky na technologické zariadenia prekládky.

Z hľadiska sypnej hmotnosti od 500kg/m<sup>3</sup> (koks) až po 2700kg/m<sup>3</sup> (pelety) je potrebné navrhnutie technológie, ktorá optimálne pokryje požiadavky pre manipuláciu so surovinami.

Rozhodujúcim zariadením pre vykládku železničných vozňov bude rotačný výklopník. Prepravu a manipuláciu zo surovinami bude zabezpečovať pásová doprava. Manipulácia s vozňami NR a vozňami ŠR bude počas prekládky zabezpečená posunovacími zariadeniami. Úradné váženie naloženého tovaru bude zabezpečené statickou koľajovou váhou v mieste plnenia NR vozňov.

### 3. Užívateľ

Užívateľom a prevádzkovateľom riešených prevádzkových súborov (PS) aj stavebných objektov (SO) stavby bude investor BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s., ŽSR, ZS Cargo Slovakia a.s. a Slovak Telekom v rozsahu podľa objektovej skladby v kapitole 8.2. Navrhovaný stav

### 4. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, okrese Trebišov.

Kraj:	Košický kraj
Okres:	Trebišov
Obec:	Čierna nad Tisou, Čierna
Katastrálne územie:	Čierna nad Tisou, Čierna
Parcelné čísla:	Čierna nad Tisou: 543/1, 481 Čierna: 461/1, 247/1

Vlastníkom pozemku p.č. 543/1, na ktorom je umiestnené hlavné stavenisko, je Slovenská republika a jeho správcom sú ŽSR. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Stavba sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou v jeho východnej časti približne 1,2 km od štátnej hranice Slovenskej republiky s Ukrajinou, inžinierskymi sieťami však zasahuje aj do katastra obce Čierna. Situovanie stavby je v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6) a je vymedzená zo severnej strany koľajou širokého rozchodu 1 520 mm (ŠR) č. 2š a z južnej strany koľajou ŠR č. 901 pri „Obecnej rampe“. Územie je rovinné. Na hlavnom stavenisku sa nachádza zeleň tvorená nesúvislými krovinatými náletovými drevinami.

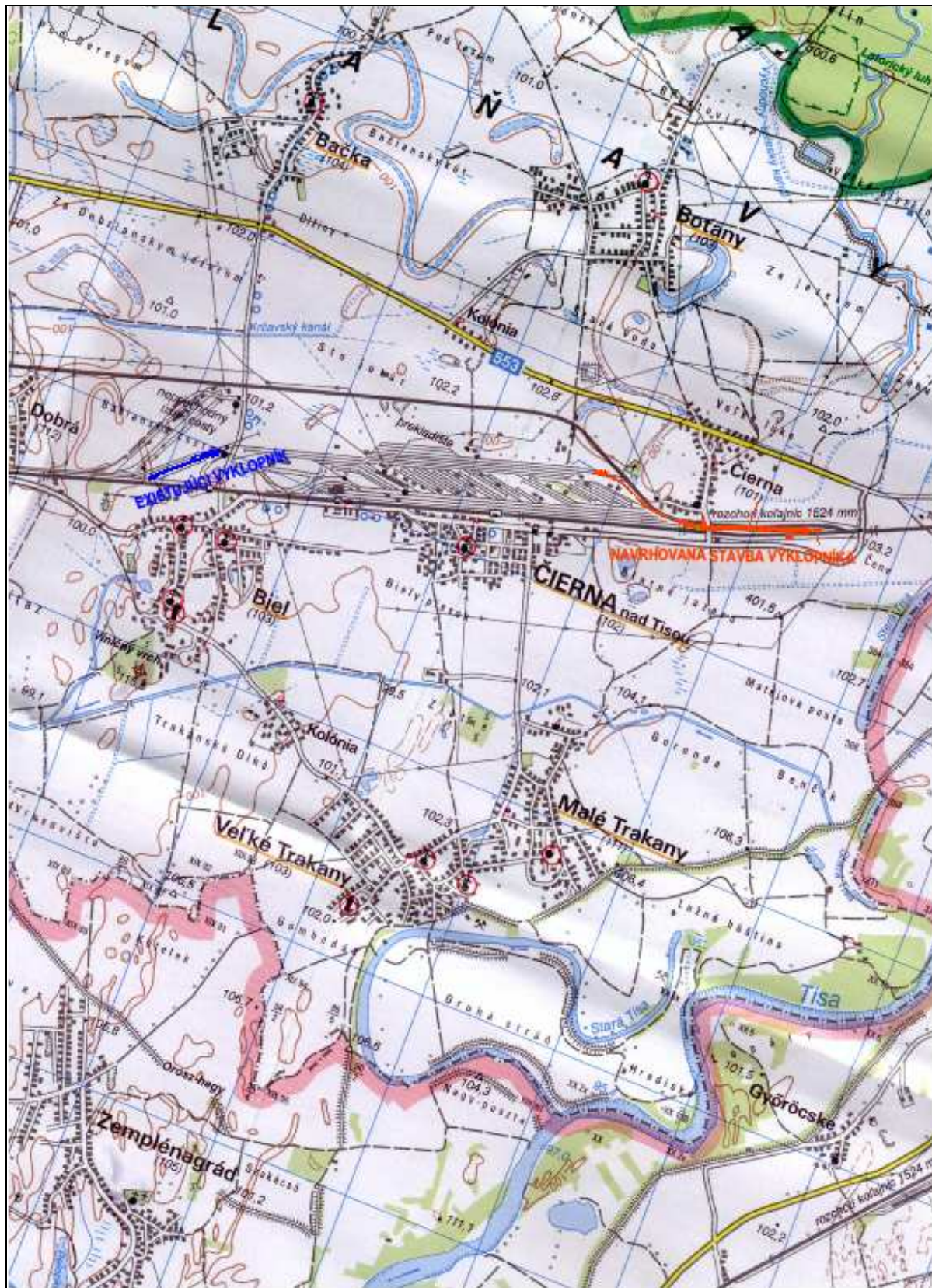
Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál.

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

V priestore stavby sa nenachádza žiadny technicky a pamiatkový objekt. Stavbou sa nezväčšuje pôvodne využívané územie. Stavba zaberie plochu, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov.



## 5. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



## 6. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla.

Prvá stavba predmetnej technológie prekládkového komplexu bola realizovaná v západnej časti ŽST Čierna nad Tisou na III. Vysokej rampe.

Investor získal realizáciou podobnej stavby skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení navrhovanej činnosti zohľadnené a odstránené nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované.

Navrhovaná stavba zaberie plochu v existujúcom areáli, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna.

## 7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Podľa investičného harmonogramu by sa mala stavba realizovať v nasledujúcich termínoch:

- začiatok výstavby: **09/2012**
- ukončenie výstavby: **09/2013**

Predpokladaná doba výstavby a realizácie celej stavby je 12 mesiacov. Následne po ukončení výstavby bude prekládkový komplex uvedený do trvalej prevádzky.

## 8. Stručný opis technického a technologického riešenia

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.



Najvýznamnejšou zmenou oproti technologickému riešeniu výklopníka na III. Vysokej rampe je vynechanie kolmého pásového dopravníka - flexowellu. Flexowell bol do komplexu prekládky na III. Vysokej rampe zapracovaný na základe požiadavky investora o skrátenie dopravnej cesty (pri zachovaní maximálneho požadovaného stúpania pásových dopravníkov) za účelom využitia maximálnej možnej dĺžky existujúcej rampy pre vytvorenie medziskladu materiálu (pod rampou). V následnosti bolo možné použiť kratší pohyblivý dopravník T4 s výsypkou do vozňov NR. Nakoľko bol tento typ dopravníka v podobných podmienkach použitý po prvý krát, nevýhoda jeho zakomponovania sa prejavila až počas prevádzky. Rôznorodosť prekladaného materiálu spôsobila nákladnú údržbu, rovnako boli odhalené aj ďalšie konštrukčné nedostatky, ktoré sa však podarilo postupne odstrániť. Nezanedbateľnou nevýhodou bola aj vysoká prašnosť. Pre zníženie úniku prachu do okolia bolo neskôr zriadené zakrytie celej konštrukcie pásu. Na základe faktu, že kolmý pásový dopravník flexovel sa stal naporuchovejšou zložkou výklopníka a produkciu prašnosti bolo potrebné riešiť dodatočnými opatreniami, bol pri novonavrhovanom výklopníku nového prekládkového komplexu – Východ nahradený pásovými dopravníkmi s miernejšími sklonmi.

Druhým významným rozdielom uvedených výklopníkov je účinnosť vzduchotechniky. Zatiaľ čo na výklopníku na III. Vysokej rampe dosahuje účinnosť filtra 99,9 %, na novonavrhovanom výklopníku je účinnosť filtra až 99,99%, čo predstavuje 10 násobné zníženie úniku prachových častíc.

## 8.1. Súčasný stav – nulový variant

Prekládková rampa bola zriadená v 60-tych rokoch minulého storočia a nachádza sa v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou cca 1 km západne od Ukrajinskej hranice v mieste „Obecnej rampy“ (železničný km 1,4 – 1,6) medzi koľajami 2š a 910š. Celková dĺžka „Obecnej rampy“ je cca 650 m.

Súčasťou rampy je aj skládková plocha v úrovni terénu, ktorá slúži na uskladnenie železnorudných a uhoľných záťaží z čistenia prilahlých koľají.

Prekládka materiálu je v súčasnosti realizovaná bagrami, ktoré prekladajú substráty (rudy, uhlie) z vozňov ŠR do vozňov NR stojacich na susedných koľajniciach, resp. z vozňov ŠR na voľnú skládku. Vyprázdňovanie vozňov sa dokončuje manuálne lopatami. Prekládkový priestor nie je zastrešený ani inak chránený pred šírením prašnosti do okolia.

V súčasnosti je na prekládke možné využiť 3 koľaje viditeľné v situácii:

1. širokorozchodná koľaj 613 aš
2. normálnorozchodná koľaj 805
3. normálnorozchodná koľaj 102a

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR

č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál. N

V mieste stavby sú podzemné inžinierske siete - rozvody NN, vodovod, kanalizácia, zabezpečovacie a oznamovacie káble ŽSR, skládkové plochy, komunikácie a koľajisko. Siete, ktoré sa nachádzajú na území staveniska, bude potrebné preložiť do novej polohy. Areál je osvetlený stožiarovými svietidlami. Telefónna prípojka je do sociálno-prevádzkovej budovy pri „Obecnej rampe“..

## 8.2. Navrhovaný stav

Účelom navrhovanej stavby je zmodernizovať prekládku sypkých substrátov zabudovaním nových technologických prvkov a umiestnením výklopníka, ktoré zabezpečia rýchlejšiu, bezpečnejšiu a menej náročnú prevádzku prekládky. Využitie moderných technických zariadení zabezpečí komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vlakov so ŠR vozňami, prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov NR.

**V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy.** Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- |   |      |
|---|------|
| 1. existujúca širokorozchodná koľaj       | 901  |
| 2. normálnorozchodná koľaj v novej polohe | 805  |
| 3. existujúca normálnorozchodná koľaj     | 102a |
| 4. nová širokorozchodná koľaj             | 902  |
| 5. nová širokorozchodná koľaj             | 610a |

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 902** (dĺžky 1102 m) vedúca cez **budovu výklopníka**. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy **preložená normálnorozchodná koľaj č. 805** (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 610** š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako **výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku**. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257 výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpery pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

**Tab. Objektová skladba stavby „ŽST. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – východ“**

PS / SO	Názov objektu	Správca
<b>Prevádzkové súbory</b>		
PS 201	Výklopník	BTSlovakia
PS 202	Prekládka	BTSlovakia
PS 203	Vzduchotechnika	BTSlovakia
PS 204	Kompresorovňa	BTSlovakia
PS 205	Vodné hospodárstvo a kropenie	BTSlovakia
PS 206	Koľajová váha	BTSlovakia
PS 207	Posunovacie zariadenie ŠR	BTSlovakia
PS 208	Posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
PS 211	Úpravy na zabezpečovacom zariadení	
	PS 211.1 Čierna nad Tisou NR, úprava RZZ	ŽSR
	PS 211.2 Čierna nad Tisou NR, provizórne zab. zar.	ŽSR
	PS 211.3 Čierna nad Tisou ŠR, úprava zabezpečovacieho zariadenia St1š	ŽSR
PS 221	Informačný systém prekládky	BTSlovakia
PS 222	Preložka oznamovacích káblov "MK-ŽSR"	ŽSR
PS 223	Preložka optického kábla "DOK-ŽSR" a "MOK -ŽSR"	ŽSR
PS 242	Transformačná stanica 22/04kV	ŽSR
	PS 242.1 Transformačná stanica 22/04kV - TS1	ŽSR
	PS 242.2 Transformačná stanica 22/04kV - TS2	ŽSR

<b>Stavebné objekty</b>		
SO 301	Budova výklopníka	BTSlovakia
SO 302	Prekládka - stavebná časť	BTSlovakia
SO 303	Stavebné úpravy pre technologickú vzduchotechniku	BTSlovakia
SO 304	Vodné hospodárstvo a kropenie - stavebná časť	BTSlovakia
SO 311	Príprava územia	ŽSR, ŽS Cargo, BTSlovakia
SO 321	Železničný zvršok ŠR	ŽSR
SO 322	Železničný spodok ŠR	ŽSR
SO 323	Železničný zvršok ŠR na rampe	BTSlovakia

PS / SO	Názov objektu	Správca
SO 324	Železničný spodok ŠR na rampe	BTSlovakia
SO 325	Železničný zvršok NR	ŽSR
SO 326	Železničný spodok NR	ŽSR
SO 327	Železničné vnútroareálové priecestia	ŽSR
SO 331	Oporné múry - nájazdová rampa	ŽSR
SO 332	Oporné múry - zberná rampa	BTSlovakia
SO 333	Nový železničný most ŠR v žkm 1,592	ŽSR
SO 334	Nový železničný most ŠR v žkm 1,564	BTSlovakia
SO 341	Sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 342	Koľajová váha - stavebná časť	BTSlovakia
SO 343	Posunovacie zariadenie ŠR stavebná časť	BTSlovakia
SO 344	Trakčná meniareň v žkm 1,165- stavebná časť	BTSlovakia
SO 350	Trakčné vedenie	
	SO 350.1 Trakčné vedenie pre posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
	SO 350.2 Úprava trakčného vedenia	ŽSR
SO 351	Preložky a prípojky VN	ŽSR
SO 352	Prípojky NN	BTSlovakia
SO 353	Úprava rozvodov NN v správe ŽSR	ŽSR
SO 354	Ochrana pred atmosférickými účinkami	BTSlovakia
SO 355	Vonkajšie osvetlenie	BTSlovakia
SO 361	Rozvody vodovodu	BTSlovakia
SO 362	Rozvody úžitkového vodovodu	BTSlovakia
SO 363	Splašková kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 364	Dažďová kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 365	Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 366	Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 371	Preložka káblov MK-ST	Slovak Telekom
SO 381	Spenené plochy a komunikácie	BTSlovakia

### 8.3. Proces vykládky

Širokorozchodné vozne prichádzajúce z Ukrajiny v ucelených súpravách budú na vykládku pristavované po širokorozchodnej koľaji č. 902 v počte po 27 vozňov v súprave. Na nakládkovej koľaji normálneho rozchodu č. 805 budú pristavené vozne normálneho rozchodu. Pre plynulú prekládku je potrebné pristaviť 33 vozňov NR (objemovo zodpovedá 27 vozňom ŠR). Nakládka sa bude vykonávať do vozňov pristavených na koľajovej váhe. Váha zabezpečí obchodné váženie.

Prísun vozňov širokého rozchodu do priestoru výklopníka bude realizovaný hnacím dráhovým vozidlom (rušeň, lokomotíva). Manipuláciu s prázdnyimi vozňami z výklopníka a na rampe bude zabezpečovať lanové posunovacie zariadenie širokého rozchodu. Prísun vozňov normálneho rozchodu na nakládku bude rovnako realizovaný posunujúcim hnacím dráhovým

vozidlom, ktoré pristaví prvý vozeň pod násypku a ďalšia manipulácia bude zabezpečená posunovacím zariadením normálneho rozchodu s trakčným pohonom.

Prvý pristavený vozeň bude zatlačený do priestoru výklopníka, koľajová brzda výklopníka zachytí nápravu vozňa. V správnej polohe – približne v strede výklopníka - je vozeň ručne odopnutý pracovníkom obsluhy, od súpravy. Zvyšná časť súpravy sa vysunie mimo budovu výklopníka. Následne sa uzavrujú **rýchlobežné vráta** na oboch stranách budovy výklopníka. Nasleduje otáčanie výklopníka v pozdĺžnej osi vozňa o 175°, pričom sa uvoľní celý obsah vozňa. Operátor obsluhy výklopníka pri spätnom chode výklopníka kontroluje vyprázdnenie vozňa, pre prípad nalepenia prepravovanej suroviny je vozeň pomocou **vibračného zariadenia** striasavý, aby sa uvoľnili prilepené časti. Následne sa výklopník otočí do základnej polohy a uvoľní sa zovretie vozňa.

Po stabilizácii výklopníka v základnej polohe sa otvoria vráta a do priestoru výklopníka sa zasunie druhý vozeň, ktorý zároveň posunie prvý vozeň za výklopník. Nasleduje pripnutie prvého vozňa k **lanovému posunovaciemu zariadeniu** širokého rozchodu (ŠR) pomocou automatického spriahla, ktoré vyťahne vozeň z budovy výklopníka. Následne je možné spustiť klopenie druhého vozňa. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Tento proces sa opakuje až po posledný vozeň súpravy. Vyprázdnené ŠR vozne budú za výklopníkom posúvané na zbernú rampu v počte 27 vozňov, kde budú spriahané samočinnými spriahadlami. Obsluha na rampe bude kontrolovať správnu činnosť spriahania vozňov. Posúvanie ŠR vozňov na zbernej rampe prebieha lanovým posunovacím zariadením.

Po vyklopení posledného vozňa a jeho otočení do základnej polohy sa prisunie súprava vyprázdnených vozňov z rampy a vysunie celú súpravu s posledným vozňom smerom k lokomotíve, ktorá stojí pred výklopníkom. Cez automatické spriahlo sa súprava opäť pripojí k lokomotíve. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a prázdna súprava môže byť odtiahnutá z priestoru vykládky.

Počty a parametre vozňov v pristavenej súprave na vykládku sú evidované v informačnom systéme pre podporu prevádzky ZSSK Cargo (ISP). Tieto údaje obdrží operátor vykládky pred pristavením súpravy. Na základe týchto údajov budú nastavené zariadenia v slede toku materiálu tak, aby umožňovali plynulý odber materiálu zo zásobníka pod výklopníkom. Operátor vykládky priamo spolupracuje s operátorom nakládky vid'. PS 202.

V prípade prašnosti prepravovaných surovín operátor zapne **vzduchotechniku**, ktorá zabezpečí zachytenie prachových častí uvoľnených pri klopení a tým zabráni úniku prachu do okolia cez otvorené dvere pri výmene vozňov.

Obsluha pre vykládku aj nakládku bude v spoločnej odhlučnenej kabíne a budú ju zabezpečovať dvaja pracovníci. Z kabíny nad koľajovým profilom ŠR na bočnej strane budovy výklopníka bude výhľad na samotný výklopník ako aj na nakládkové pracovisko nad **koľajovou váhou** NR PS 206.

#### 8.4. Proces priamej prekládky

Vyklopený materiál (železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks) prepadnú cez rošt do zásobníka, na ktorého dne sú inštalované zhrňovacie reťazové dopravníky - **vyhrňovače**. Tieto zabezpečia posun materiálu na dopravný pás T1. Prvý dopravný pás T1 je doplnený o **pásovú váhu**, ktorá bude zabezpečovať priebežné váženie dopravovaného materiálu.

Orientačné váženia materiálu na páse č. T1 umožní v predstihu určiť množstvo materiálu dopraveného do vozňa.

Zo stanoviska operátora nakládky, na základe údajov o pristavenej súprave (spracovávané váhovým systémom a prijímané z ISP) sa určí veľkosť dávky do vozňa a pásová váha zastaví chod podávacích dopravníkov – vyhrňovačov Z1 až Z4.

Odvážené množstvo prekladaného materiálu z dopravného pásu T1 postupuje ďalej na pás T2 a pás T3. Ďalej krátkym pásom T4 na pohyblivý pás T5 a do nakladaného vozňa normálneho rozchodu, ktorý stojí na koľajovej váhe. Po odvážení vozňa sa súprava pomocou posunovacieho NR zariadenia riešeného v PS 208 posunie o dĺžku vozňa. Nasledujúci prázdny vozeň je odvážený a pokračuje nakládka odpovedajúceho množstva materiálu. Po naplnení celej súpravy vozňov NR, posunovacie zariadenie vytlačí súpravu pred konštrukciu dopravného pásu T5 kde sa súprava pripojí k lokomotive. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a plná súprava môže byť odtiahnutá z priestoru nakládky.

#### 8.5. Údaje o technickom zariadení

##### PS 201 Výklopník

Funkciou tohto prevádzkového súboru je vyprázdňovanie železničných vozňov ŠR (široký rozchod) pomocou rotačného výklopníka s nosnosťou 100 t.

Výklopník je rotačné zariadenie sudového tvaru do ktorého sa zasúvajú jednotlivé vozne. Vo výklopníku sa železničný vozeň otočí o 175° okolo pozdĺžnej osi vozňa a obsah sa vysype na rošt zásobníka. Po vyprázdnení vozňa sa výklopník vráti do pôvodnej polohy. Nasleduje uvoľnenie vyprázdneného vozňa a jeho vysunutie mimo priestor budovy výklopníka. Tento cyklus sa opakuje za sebou celkom 27 krát čím sa vyprázdnia všetky vozne, ktoré tvoria ucelenú súpravu. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Zásobník o objeme cca 110 m<sup>3</sup> zabezpečuje vyrovnávanie nerovnomernosti času vykládky a objemu vysypaných surovín k možnostiam nakládky do vozňov NR (normálneho rozchodu), ktorých nosnosť je cca 55t. Dno zásobníka je železobetónové. Na dne je umiestnená oteruvzdorná oceľová platňa (hardox), po ktorej sa pohybujú štyri zhrňovacie redlerové dopravníky - **vyhrňovače**. Tie zabezpečujú rovnomerné podávanie vysypaného materiálu na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy (PS 202- Prekládka).

Výkon vyhrňovačov je regulovateľný zmenou rýchlosti vyhrňovania. Maximálny výkon jedného vyhrňovača je 400t za hodinu v prípade železnorudných substrátov, čo pri štyroch predstavuje 1600t za hodinu. Nasledujúca pásová doprava PS 202 je dimenzovaná na výkon



1500t/h . Prvý dopravný pás T1 je doplnený o pásovú váhu, ktorá bude zabezpečovať priebežne váženie dopravovaného materiálu.

Typy predpokladaných 4-osových vysokostenných nákladných vozňov :

**4 - osové vysokostenné nákl. vozne na prepravu sypkých substrátov  
nevyžadujúcich ochranu pred poveternostnými vplyvmi - e-mail Cargo 28.3.2008**

model	tara (tony)	nosnosť (tony)	rýchlosť (km/hod)	dĺžka (mm)	šírka (mm)	výška (mm)	
12 - 1505	<b>21,1</b>	<b>69,0</b>	120,0	<b>13 920,0</b>	<b>3 134,0</b>	3 482,0	0
12 - 1592	21,3	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 142,0	3 492,0	+ 10 mm
12 - 127	23,9	70,0	120,0	<b>14 520,0</b>	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 753	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 484,0	+ 2 mm
12 - 295	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	<b>3 180,0</b>	<b>3 295,0</b>	- 187 mm
12 - 119	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 132	24,0	70,0	120,0	13 920,0	3 158,0	<b>3 800,0</b>	+ 318 mm
12 - 175	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	3 165,0	3 787,0	+ 305 mm
12 - 141	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 757	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	<b>3 220,0</b>	3 746,0	+ 264 mm

max 3,9 tony max 2 tony

max 600 mm max 86 mm

Prevádzkový súbor výklopník zahrňuje aj **drviace zariadenie**, ktoré je umiestnené nad roštom a má zabezpečiť rozdrvenie prípadných zlepcov, hrúd a zamrznutých častí prekladaných surovín. Drviace zariadenie pozostáva z dvoch fréz ktoré sa pohybujú priečne nad roštom a sú ovládané operátorom vykládky . Každá fréza môže pracovať samostatne na svojom úseku roštu.

## Technické parametre hlavných zariadení

### 1. Výklopník

Nosnosť rotačného výklopníka	100 t
Hmotnosť naplneného železničného vozňa	cca 92 t
Dĺžka vozňa	14 040 mm
Výška vozňa	3 275 mm
Cyklus vykládky (prísun, vyklopenie, odsun vozňa)	5 minút
Prevádzka	24 hod/deň- nepretržitá
Ročný výkon prekládky	3,0 miliónov ton
Celkový podávací výkon spod výklopníka	1500 t/hod
Celkový el. príkon	cca 500 kW

### 2. Podávacie redlerové dopravníky (vyhrňovače) 4ks

Podávané množstvo dopravníka	400 ton/hod (koks 120 ton/hod)
Šírka dopravníka	2x1000 mm
Dĺžka dopravníka	11770 mm
El príkon dopravníka	45 kW



### 3. Mostový žeriav

Nosnosť 25t

Rýchlosť posunu mosta	32 m/min.
Rýchlosť posunu mačky	25 m/min.
Rýchlosť hlavného zdvihu	10 m/min
Rýchlosť pomocného zdvihu	16 m/min.
El. príkon	50 kW

### 4. Frézy 2 ks

Pracovná šírka	6300 mm
Pracovný posun	5900 mm
Rozchod koľají	6200 mm
Otáčky	492 ot./min
El. príkon	45 kW
Posun frézy vpred	6,1 m/min
El. príkon pre posun vpred	7,5 kW
Posun frézy dozadu	6,1 m/min.
El. príkon pre posun vzad	3 kW

### Kapacita výklopníka

- z hľadiska priestorových možností obslužných koľají je možné pristavovať na vykládkovú rampu výklopníka maximálne 27 žel. vozňov uvedeného typu v ucelenej súprave
- čas obsluhy potrebný na prísun novej súpravy je cca 40 minút
- **celkový čas vykládky súpravy s obsluhou bude  $27 \times 5 + 40 = 155$  minút, t.j. 2 h 55min**

Denná maximálna kapacita 8 súprav po 27 vozňov

Denná pracovná kapacita 6 – 7 súprav

Časová strata pri výmene zmien bude 35 minút.

### Predpokladaná skladba prekladaných surovín

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:

- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vytáženost' vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

Využitelnosť výklopníka predstavuje 73,4% čo spĺňa požiadavky na podobné typy zariadení. Teoretická ročná kapacita výklopníka pri danom sortimente by dosahovala 4087200 ton surovín.

Kapacitu samotného výklopníka je možné reálne hodnotiť množstvom vyklopených vozňov za rok nakoľko čas potrebný na vyklopenie uhlia, alebo rudných substrátov je rovnaký.

## **PS 202 Prekládka**

V tomto prevádzkovom súbore je riešená doprava prekladaných surovín zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR na nakladacej koľaji č.805. Vozne sú pristavované na koľajovej váhe PS 206, kde sa naplňajú podľa povolenej nosnosti a po naplnení sa odvážia.

V budove výklopníka na dne vyrovnávacieho zásobníka sú zabudované štyri redlerové dopravníky ktoré podávajú materiál zo zásobníka na dopravný pás T1.

Reguláciou rýchlosti podávania podľa druhu podávaného materiálu bude zabezpečené plné využitie dopravného pásu. Samotná pásová doprava bude mať možnosť regulácie dopravnej rýchlosti v závislosti na druhou prepravovanej suroviny od 1-2,2 m/sekundu. Šírka dopravných pásov 1400mm je navrhovaná tak, aby umožnila optimálne využitie pásovej dopravy pre rôznych sortiment prepravovaných tovarov, od koksu počnúc zo sypnou hmotnosťou cca 600kg/m<sup>3</sup>, cez uhlie s hmotnosťou cca 1000kg/m<sup>3</sup> až po pelety s hmotnosťou 2700kg/m<sup>3</sup>. Sklon dopravných pásov neprekračuje stúpanie 15° z dôvodu sypného uhla peliet. Pri návrhu trasy pásovej dopravy museli byť splnené priestorové požiadavky a požiadavky priechodnosti mechanizmov v okolí výklopníka a nakladacej koľaje. Pásová doprava je riešená piatimi dopravnými pásmi. Piaty dopravný pás je posuvný, aby umožnil rovnomerné zavážanie vozňov na koľajovej váhe. Dopravné pásy budú osadené do uzavretých dopravných mostov s tromi presýpacími vežami, pričom v tretej veži sa budú nachádzať dve presýpacie miesta. Presýpacie miesta budú utesnené tak aby nedochádzalo k uniku prípadnej prašnosti. Samotná násypka na plnenie vozňov bude

doplnená o **vodnú clonu**, ktorá v prípade prašnosti prekladaného substrátu eliminuje vznikajúcu prašnosť.

Pre potreby kontroly prepravovanej suroviny je na dopravný pás T1 navrhovaná pásová váha ktorá umožní priebežne sledovať prepravované množstvo materiálu.

#### Technické parametre pásovej dopravy

##### 1. Dopravný pás T1

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	33,84 m
Dopravná výška	2,1 m
El. príkon	40 kW

##### 2. Dopravný pás T2

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	29,60 m
Dopravná výška	7,1 m
El. príkon	55 kW

##### 3. Dopravný pás T3

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	38, m
Dopravná výška	5,1 m
El. príkon	45 kW

##### 4. Dopravný pás T4

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	5, m
Dopravná výška	0, m
El. príkon	15 kW

##### 5. Dopravný pás posuvný T5

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	21,6 m
Dopravná výška	0 m
Posun dopravníka	13.2 m
Dĺžka záväzky	10 m
El. príkon dopravníka	30x kW
El. príkon posunu	3 kW

##### 6. Pásová váha

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná rýchlosť pásu	1-2.2 m/sek
Váživosť	± 0.5 kg

Energetická náročnosť:  
PS 202 Prekládka 190kW

Budúci správca: Bulk Transshipment Slovakia a.s.

### **PS 203 Vzduchotechnika**

V rotačnom výklopníku budú vyprázdňované ŠR nákladné vozne do zásobníkov odkiaľ je prekladaný materiál dopravovaný pásovou dopravou do vozňov NR .

#### Prekladané materiály:

- Agloruda
- Pelety
- Železnorudný koncentrát
- Čierne uhlie
- Koks

V rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní ŠR vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka po otvorení rýchloběžných brán pre vyťahovanie prázdneho ŠR vozňa z výklopníka a zatlačenie ďalšieho loženého ŠR vozňa do výklopníka.

Na filtráciu odsávanej vzdušiny navrhujeme dva druhy filtrov, jeden pre odsávanie prachu železoručných materiálov a jeden na odsávanie prachov uhoľných a koksu.

V budove výklopníka budú osadené odsávacie zákryty a potrubia opatrené čistiacimi kusmi. Zberné potrubie vyústi na bočnej stene budovy výklopníka a bude delené na dve trasy pre filtráciu uhoľného a železoručného prachu. Trasy budú opatrené automatickými regulačnými klapkami na prepínanie ciest prúdenia vzdušiny podľa charakteru. Pre odvod vzduchu navrhujeme jeden spoločný ventilátor, ktorého vstup vzdušiny bude z oboch filtrov regulovaný automatickými regulačnými klapkami, ktoré budú spriahnuté so vstupnými klapkami do filtra. Filtračné zariadenia budú vybavené automatickou reguláciou pre automatickú regeneráciu filtrov, vyprázdňovania zberného zásobníka a spúšťania ventilátora v nadväznosti na chod ostatných prvkov filtra. Filtračný materiál bude z netkaných textílií s úpravou podľa charakteru odsávanej vzdušiny. Silové a riadiace prvky budú v dodávke VZT a sústredené v elektrorozvodnej skrini.

#### Požiadavky na média:

- Potreba elektrickej energie P=132kW 400V/50Hz
- Čistý suchý stlačený vzduch 0,5 - 0,76 MPa -40 °C bez oleja a nečistôt 45,3 Nm<sup>3</sup>/h

## **PS 204 Kompresorovňa**

Kompresorovňa slúži na výrobu a rozvod stlačeného vzduchu pre filtračné zariadenie a tiež rozvody stlačeného vzduchu v rámci budovy výklopníka a pásovej dopravy.

Zdrojom stlačeného vzduchu je vzduchom chladený skrutkový kompresor.

Kompresor, sušička vzduchu, filtre, vzdušník a odlučovač oleja z kondenzátu budú situované v prístavbe k hlavnej budove výklopníka.

### **Skrutkový kompresor vzduchom chladený GA 15-10 FF TM**

Prietok:	36,3 l.s <sup>-1</sup>
Pracovný pretlak:	1 MPa
Hladina hluku:	72 dB /A/
Výkon:	15 kW

### **Adsorpčný sušič vzduchu**

Jemná filtrácia, odstraňuje prach, skvapalnenú vlhkosť a zvyškový olej zo stlačeného vzduchu.

Tlakový rosný bod:	-40°C
--------------------	-------

### **Potreba elektrickej energie**

Rozvodná sústava:	3 PEN str. 50 Hz 400 V/TNC-S, 230V/50Hz
Inštalovaný výkon kompresora	Pi = 15 kW
Priemerná spotreba energie - sušička:	5,7Wh

## **PS 205 Vodné hospodárstvo a kropenie**

Kropením sa bude zabezpečovať zníženie prašností pri plnení vozňov NR v klimatickom období s vonkajšími teplotami nad -5°C, na báze vodnej clony.

Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C.

## **PS 206 Koľajová váha**

Koľajová váha je umiestnená na koľaji NR č. 805 a zabezpečuje obchodné váženie plných železničných vozňov NR s predchádzajúcim odvážením prázdnych NR vozňov. Zároveň koľajová váha zabezpečuje pri priamej prekládke ochranu proti preťaženiu jednotlivých vozňov, zabezpečuje symetrické priečne aj pozdĺžne loženie tovaru do vozňa, pracuje s priebežným vážením počas plnenia železničných vozňov a sníma polohu vozňov na váhe. Miesto osadenia koľajovej váhy bolo zvolené tak, aby pri vážení a pristavovaní železničných vozňov NR na váhu bol vizuálne kontrolovateľný operátorom z velína. Údaje z váhy budú on-line prenášané do

riadiaceho systému prekládkového komplexu umiestneného vo veľine kde budú využité na riadenie procesu vyklápania a dopravy tovaru do vozňov NR..

Nad váhou bude umiestnený pohyblivý pás dopravníka slúžiaci na plnenie vozňov normálneho rozchodu.

Celková dĺžka váh:	14 m
Maximálna prejazdová rýchlosť:	40 km/hod

### **PS 207 Posunovacie zariadenie ŠR**

Zariadenie lanového posunovacieho mechanizmu slúži na odsun vozňov z výklopníka a z budovy výklopníka smerom ku poháňacej stanici na koľaji ŠR č. 902 situovanej na násype. Po vyprázdnení všetkých vozňov posunovacie zariadenie potlačí vyloženú súpravu ŠR vozňov cez výklopník pred budovu t tak, aby bolo možné ju privesiť za hnacie koľajové vozidlo ŠR.

Posunovacie zariadenie je tvorené poháňacou stanicou, vratnou stanicou, posunovacím vozíkom s autocepkou (samočinným spriahadlom), ktorý je potáhaný a brzdený pomocou oceľového ťažného lana o priemere 22 mm. Zariadenie nezachádza svojou konštrukciou mimo priestor, ktorý je ukončený hranicou vstupu do objektu výklopníka.

Maximálny počet posunovaných vozňov je 27 dĺžky 13 920 mm (375,84 m) a 26 vozňov dĺžky 14 520 mm (377,520 m) a maximálna hmotnosť jedného vozňa bola počítaná 25 000 kg. Prvý ŠR vozeň po vyklopení si posunovacie zariadenie pripojí až po jeho vytlačení z výklopníka.

#### **Technológia manipulácie s vozňami:**

Rušeň pristaví súpravu plných vozňov západnej strane budovy tak, aby prvý ŠR vozeň súpravy bol v pracovnom priestore rotačného výklopníka. Po odpojení prvého vozňa vo výklopníku sa rušeň so súpravou vozňov vráti späť do východiskovej polohy pred budovu rotačného výklopníka zo západnej strany. Súčasne obsluha presunie narážací voz /NV/ lanového ťažného zariadenia ŠR z parkovacej polohy do východiskovej pracovnej polohy /VPP/, čo je cca 14m od hrany rotujúcej časti výklopníka pred budovou výklopníka z východnej strany. Po vyklopení a uvoľnení prvého vozňa, rušeň so súpravou vytlačí loženú súpravu prvý ŠR vozeň z výklopníka do pracovného priestoru NV, obsluha prvý vyklopený ŠR vozeň odvesí od loženej súpravy a NV lanového ťažného zariadenia sa autocepkou pripojí na prvý vyklopený ŠR vozeň. Rušeň sa vráti s loženou súpravou smerom z budovy výklopníka pričom personál odvesí v priestore výklopníka druhý ložený ŠR vozeň a súprava sa zastaví pred budovou výklopníka zo západnej strany budovy výklopníka . Od druhého vyklopeného vozňa ŠR zachádza NV s vyklopenými vozňami ŠR do priestoru výklopníka po ďalšie vyklopené ŠR vozne a vyťahuje ich pred budovu výklopníka z východnej strany budovy výklopníka. Cyklus sa takto opakuje do vyklopenia predposledného vozňa. Po vyklopení posledného vozňa presunie obsluha NV s pripojenými vozňami do priestoru rotačného výklopníka, spojí sa s posledným vyklopeným vozňom a presunie sa ďalej smerom k rušni tak, aby jeden vozeň bol vonku z rotačnej časti výklopníka. Po zastavení NV dá obsluha pokyn k automatickému odpojeniu NV. . Fyzické odpojenie NV od súpravy vozňov bude signalizované na ovládacom paneli a iba v tom prípade

môže dôjsť ku spojeniu súpravy vyklopených ŠR vozňov s rušňom, ktorý odsunie celú súpravu z prípojnej koľaje k budove výklopníka a umožní tak prísun ďalšej loženej súpravy.

V priebehu tejto manipulácie posunovacie zariadenie postupne odoberá vyklopené vozne z priestoru výklopníka a odsúva súpravu mimo výklopníka po koľaji ŠR č. 902 na rampe. Pohyb posunovacieho vozíka po koľaji ŠR č. 902 je obmedzovaný koncovými spínačmi, ktoré automaticky pri prekročení tejto polohy posunovacie zariadenie zastavia.

## **PS 208 Posunovacie zariadenie NR**

Prevádzkový súbor rieši posun železničných vozňov na koľaji NR č. 805 tak, aby zabezpečil presné umiestnenie vozňov NR a spoľahlivé odváženie obchodným vážením. Zariadenie spočíva z trojosového hnacieho, posunovacieho mechanizmu s trakčným pojazdom napájaného z technologického troleja. Ide o hnacie koľajové vozidlo, ktoré je vybavené elektromechanickým prenosom výkonu. Vlastná hmotnosť vozidla 42 000 kg bude zvýšená na 48000 – 50000 kg. Z dôvodu napájania z technologického troleja je súčasťou tohto posunovacieho zariadenia i meniareň, ktorá je napájaná z rozvodnej siete 3x400V. Prúdové zaťaženie siete predstavuje cca 220A. Napätie na troleji bude činiť 600V DC jednosmerného prúdu. Meniareň bude osadená pod prístreškom na betónovom základe.

Ovládanie posunu bude diaľkové z veľína. Všetky povely budú na posunovací mechanizmus prenášané rádiovou cestou. K napájaniu riadiaceho systému a ostatnej elektroniky bude slúžiť palubná sieť 24V DC, ktorá bude zálohovaná dostatočne dimenzovanou akumulátorovou batériou. Súčasťou posunovacieho zariadenia bude i predpísané osvetlenie vozidla, výstražná zvuková a svetelná signalizácia. Vozidlo nebude vybavené kabínou pre obsluhu, avšak umožní bezpečnú jazdu posunovača v prípade potreby na chránenom stúpadle.

Po otočení výklopníka sa obsah vozňa presype cez rošt do zásobníka (sklzová násypka), ktorého objem 110 m<sup>3</sup> má zabezpečiť zadržanie materiálu o objeme cca dvoch ŠR vozňov t.j. cca 134t prepravovaného materiálu.

Dno zásobníka je ukončené štyrmi zhrňovacími reťazovými dopravníkmi, ktorými je vysypaný materiál z vozňov rovnomerne vyhrňovaný - podávaný zo zásobníka na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy v PS 202.

Pod výklopníkom nad zásobníkom je osadený oceľový rošt s okom 300x300mm. V priestore nad roštom sú nainštalované dve frézy ( bubnové drvičky), ktoré sa v prípade, že je ruda zmrznutá, alebo vytvorila väčšiu hrudu, ktorá neprepadla roštom, spustia do prevádzky a prechodom ponad celý rošt rozdrvia zadržané hrudy, alebo nedostatočne rozmrznutý materiál.

Výklopník je uložený na železobetónovom základe v budove výklopníka tak, aby ŠR vozne prichádzali na koľaj výklopníka v úrovni koľaje č.902 na rampe. Budovu výklopníka v čítane základov výklopníka rieši SO 301 – Budova výklopníka.

PS 202 Zavážanie voľnej skládky zahŕňa celú pásovú dopravu s nakládkou surovín do vozňov NR.

## 8.6. Dopravná technológia

### Široký rozchod

Vykládka tovarov z vozňov ŠR je navrhovaná využitím výklopníka. Za týmto účelom je predpokladaná výstavba koľaje ŠR č.902 zapojenej do existujúcej manipulačnej koľaje ŠR č.2š. Koľaj bude umiestnená v násype s výškou umožňujúcou výstavbu výklopníka a podúrovňového zásobníka pre vyklápaný tovar. Vykládka vozňov ŠR sa uskutoční preklápaním vozňov vo výklopníku a vysypávaním tovaru do zásobníka umiestneného pod úrovňou koľaje ŠR (a výklopníka), pričom tovar bude následne prekladaný systémom dopravných pásov do vozňov NR pristavených na koľaji NR č.805. Predpokladá sa len priama prekládka s medziskládkou v zásobníku dimenzovaného na objem cca 2-och vozňov ŠR.

Kusá koľaj č.902 je zapojená do koľ.č.2š výhybkou č.601XBš v žkm 2,270. Je rozdelená výklopníkom, ktorý je umiestnený tak, že medzi výklopník a posunovacie zariadenie (posunovací vozík) umiestnené pri zarážadle koľaje, je možné umiestniť súpravu vozňov ŠR v počte 26 vysokostenných vozňov. Maximálna dĺžka súpravy pristavenej k vykládke je 27 vysokostenných vozňov – cca 376m (13,92m/vozeň), pričom 1 vozeň bude stáť vo výklopníku.

Sklonové pomery na koľ.č.902 (od konca výh.č.601XBš):

- stúpa 1,59 ‰ dĺžka 62,521m
- stúpa 14,0 ‰ dĺžka 190,69m
- stúpa 9,0 ‰ dĺžka 361,675m
- vodorovná (0,0 ‰) dĺžka 65,039m po výklopník
- ďalej po zarážadlo koľaje vodorovná (0,0 ‰)

Predpokladaná hmotnosť súpravy 27 vozňov :

- naložených železnou rudou – cca 2428 t/súprava, pri priemernej hmotnosti 89,9 hrt/vozeň -67,9t/vz (statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 89,9 hrt/vz.
- naložených uhlím – cca 2344 t/súprava, pri predpokladanej priemernej hmotnosti 64,8t/vz(statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 86,8 hrt/vozeň.

Priemerné statické vyťaženie vozňov bolo zistené vyhodnotením disponibilných mesačných výkazov výkonov za 1.polrok 2008.

Vzhľadom k uvedeným sklonovým pomerom koľaje č.902 bola preverená reálnosť výkonu posunu pri pristávke vozňov do výklopníka simuláciou pohybu posunovacieho dielu využitím softvéru. Pri posune bude využité posunovacie DV r.771.8 (770.8) v zložení 2xHDV.

Bol simulovaný rozbeh posunovacieho dielu

- hmotnosť súpravy 2650t ( oproti priemernej hmotnosti súpravy cca 220t rezerva pre nepriaznivé klimatické podmienky),
- dĺžka 376m, 27 vozňov



V najnepriaznivejšom prípade, ktorý teoreticky môže nastať – posunovací diel zastaví tak, že súprava bude stáť na začiatku stúpania 14%, čiže časť súpravy zastaví na stúpaní 14 % (cca 190m) a časť súpravy na stúpaní 9% pred výklopníkom (zvyšok dĺžky súpravy – 186m). Priložená simulácia preukazuje schopnosť rozbehu posunovacieho dielu a jeho ďalší pohyb aj v tomto extrémnom prípade. Rýchlosť posunovacieho dielu na konci stúpania 14% poklesne na 4 km/hod, na začiatku výklopníka by mal rýchlosť 18 km/hod. Výstupné zostavy simulácie sú priložené.

Štandardne pri prísune loženej súpravy k výklopníku, posunovací diel s počtom 27 vozňov zastane tak, že celý posunovací diel zostane stáť mimo stúpania 14 % - 1.vozeň bude vo výklopníku, 4 vozne budú v sklone 0 % pred výklopníkom a 22 vozňov bude v stúpaní 9 % a rovnako v tomto stúpaní bude aj posunovacie DV zaradené na konci súpravy (súprava bude tlačaná), priemerná hmotnosť súpravy pri maximálnom počte vozňov – cca 2428t.

Výklopník bude prejazdny HDV.

Súčasťou modernizácie je úprava zabezpečovacieho zariadenia. Výhybka R5š a Vk1š bude ústredne ovládaná zo stavadla NR, ostatné výhybky budú ručne prestavované určeným zamestnancom ako v súčasnosti (pozri schému zabezpečovacieho zariadenia).

#### Obsluha kol'. č. 902 a výklopníka

Obsluhu kol'.č.902 a výklopníka bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV r.771(0).8 (spriahnuté 2 posunovacie DV) v súčasnosti využívanom pre posun v stanici ŠR.

Obsluha – prísun ložených vozňov a po ich vykládke, odsun prázdnych vozňov bude vykonávaná tým istým posunovacím DV. V záujme skrátenia prestoja prekládkových mechanizmov obsluhu môžu vykonávať striedavo aj 2 posunovacie DV v cykloch (1 cyklus – prísun ložených vozňov, vykládka, odsun prázdnych vozňov) – rozhodnutie je na prevádzkovateľovi prekládkového komplexu zrejme v závislosti od výkonov.

Podľa predbežných predpokladov obsluhu bude vykonávať 1 posunovacia záloha, ktorá bude využívaná prakticky len pre tento posun.

Z dôvodu skrátenia prestoja prekladacích zariadení a vzhľadom k súčasnému stavu využitia koľajiska ŠR – kol'.č.603-620 a podľa požiadavky investora, predpokladá sa výstavba zásobnej koľaje pre ložené vozne č.610a zapojenej do dopravnej koľaje č.610 výhybkou č.603XAš a do manipulačnej kol'.č.2dš výhybkou č.601XAš. Koľaj bude manipulačná a bude určená pre zásobu ložených vozňov v maximálnom počte 27 vozňov pred ich pristavením na kol'.č.902 k vykládke. Užitočná dĺžka koľaje – 590 m medzi námedzníkmi výh.č.601XAš a 603XAš, resp.473m medzi námedzníkom výh.č.601XAš a priecestím v žkm 2,950. Vozne budú odstavené tak, aby nezasahovali do priecestia.

#### Odsun prázdnych vozňov po vykládke

Po vyložení(vyklopení) posledného vozňa a privesení posunovacieho DV na súpravu, súprava bude prestavená ťahaním na kol'.č.2š tak, aby posledný vozeň zastavil za námedzníkom výh.č.601XAš. Po zaistení súpravy proti pohybu posunovačom a odvesení posunovacieho DV, posunovacie DV odstúpi a zájde na pripravenú skupinu ložených vozňov na kol'.č.610a.

Ďalší odsun súpravy prázdnych vozňov z koľ.č.2š do odchodových koľají stanice ŠR vykoná spravidla iné posunovacie DV.

### Prísun ložených vozňov

Ložené vozne zo smerovej skupiny stanice ŠR (spravidla z koľ.č.713,715,716) v počte max. 27 vozňov/súprava budú posunovacím DV vytiahnuté na výťažnú koľaj V1(V2,V3). V ďalšom, podľa prevádzkovej situácie

- budú ťahané iným posunovacím DV po koľ.č.603(resp. Koľ.č.602) na zásobnú koľ.č.610a, odkiaľ posunovacie DV odstúpi cez výh.č.601XAš po koľ.č.2š k ďalšiemu posunu

- resp. budú tlačené až na koľ.č.610a

Po odsune prázdnych vozňov z koľ.č.902 na koľ.č.2š a zájdení posunovacieho DV z koľ.č.2š na skupinu ložených vozňov na koľ.č.610a a jeho privesení, ložené vozne zatlačí posunovacie DV na koľ.č.902 k výklopníku tak, že 1.vozeň zastaví vo výklopníku. Po zastavení súpravy a zabrzdení vozňa stojaceho vo výklopníku určeného k vykládke (koľajová brzda je súčasťou výklopníka) posunovač odistí zámok samočinného spriahadla, posunovacie DV potiahne súpravu tak, aby uvoľnila výklopník. Po vykládke (vyklopení obsahu) vozňa posunovací vozík zájde na prázdny vozeň vo výklopníku, vozeň sa samočinným spriahadlom spojí s vozíkom, vozeň sa uvoľní z koľajovej brzdy a posunovacie zariadenie vytiahne vozeň mimo výklopník smerom k zarážadlu koľ.č.902. Posunovacie DV zatlačí do výklopníka ďalší ložený vozeň a cyklus sa opakuje až do vyprázdnenia posledného vozňa súpravy, ktorý zostane vo výklopníku zabrzdžený. Posunovací vozík zatlačí skupinu prázdnych vozňov na posledný vyložený vozeň stojaci vo výklopníku (zaistený proti pohybu), ktorý sa pripojí k skupine vozňov. Následne posunovacie zariadenie zatlačí súpravu prázdnych vozňov tak, aby posunovacie DV sa mohlo privesiť na súpravu vozňov. Súpravu prázdnych vozňov prestaví posunovacie DV na koľ.č.2š ťahaním.

### Normálny rozchod

Nakládka železnej rudy (uhlia) do vysokostenných vozňov NR (radu E, Facs) je navrhovaná systémom dopravných pásov zo zásobníka umiestneného pod výklopníkom.

Nakládka vozňov NR je navrhovaná na novovybudovanej kusej koľaji č.805 zapojenej existujúcou výh.č.21 do zhlavia manipulačných skupín 200 a 300. Počas nakládky bude vozeň NR stáť na statickej koľajovej váhe umiestnenej na koľ.č.805 v priestore oproti výklopníku. Technické a technologické zariadenia umožňujú riadený proces nakládky v závislosti na ložnej hmotnosti vozňov tak, aby nedošlo k ich preťažovaniu. Nakládka bude riadená z veľína výklopníka. Presun naložených vozňov z koľajovej váhy na voľnú časť koľaje je riešené posunovacím vozíkom elektrickej trakcie (odber elektrického prúdu zberačom z trolejového vedenia).

Koľaj č.805 je navrhovaná v dĺžke, ktorá umožní prekládku 27 vozňov ŠR do jednej skupiny vozňov NR, čím sa dosiahne plynulosť prekládky s výmenou súprav vozňov ŠR a NR v zásade v rovnakom čase. Podľa praktických skúseností z prevádzkovania obdobného

prekládkového zariadenia (výklopníka) na III. rudnom moste, investor požaduje dĺžku, ktorá umožní za koľajovou váhou umiestniť 32 vozňov, celkom s vozňom na váhe 33 vozňov..

#### Dopravná obsluha koľaje č. 805

Dopravnú obsluhu koľ. č. 805 bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV, ktoré sú využívané v koľajisku NR stanice.

Pristávka prázdnych vozňov na koľ.č.805 sa uskutoční na základe Príkazového listu vyhotoveného skladmajstrom - prípravárom predmetného prekladiska v IS. V ňom sa určí počet a rad vozňov v pristávke. Posunovacie DV pripraví skupinu prázdnych vozňov k nakládke tak, aby prestoj prekládkových zariadení a personálu bol minimálny. Obsluha rámp sa v zásade riadi Plánom obslúh alebo operatívne podľa zmenového plánu prekládkového dispečera.

Prísun prázdnych vozňov bude vykonávaný prakticky rovnakým technologickým postupom ako je v súčasnosti vykonávaný prísun týchto vozňov k nakládke na Obecnej rampe. Pred pristávkou budú vozne prehliadnuté určeným zamestnancom posunovacieho personálu. Posunovacie DV bude súpravu vozňov na koľ.č.805 tlačiť. Vozne pristaví tak, aby 1.vozeň súpravy zastal na koľajovej váhe. Posunovací vozík privesí zamestnanec prekladiska na 1.vozeň súpravy, posunovacie DV sa odvesí a odstúpi. Následne sa vozeň zväži a potom sa bude nakladať s pomocou sústavy dopravníkov. Po nakládke sa vozeň opäť zväži. Po zväžení naloženého vozňa posunovacie zariadenie potiahne skupinu vozňov tak, aby ďalší prázdny vozeň zostal stáť na koľajovej váhe. Tento cyklus – posun (potiahnutie) súpravy o dĺžku 1 vozňa, zväženie prázdneho vozňa, nakládka vozňa, zväženie naloženého vozňa, sa bude opakovať až do naloženia posledného vozňa, ktorý zostane stáť na koľajovej váhe. Vozne budú posúvané smerom k zarážadlu koľaje.

- maximálny počet pristavených vozňov – 33 vozňov.
- maximálna dĺžka súpravy – 464m (dĺ.14,04m/vz, vozne rady Eas)
- súčasná priemerná dĺžka rudných vlakov – 460,3m, 33,5vz/vl, 2397,4hrt/vl (podľa súpisu rudných vlakov).

#### Odsun ložených vozňov

Po ukončení nakládky, prehliadke vozňov skladmajstrom („sedáky“, zvyšky substrátu na vozni) a polepení vozňov smerovými nálepkami vyhotoví skladmajster Príkazový list k odsunu. Na základe požiadavky prekládkového dispečera, dopravný dispečer NR nariadi príslušnému zamestnancovi oprávneného riadiť posun obsluhu koľaje. Posunovacie hnacie vozidlo po zájdení na skupinu vozňov, zapojení do priebežnej brzdy (min. 15 vozňov – podľa platných technologických postupov) a vykonaní skúšky priebežnej brzdy v zmysle platných predpisov a technologických postupov práce, prestaví naložené vozne z koľ.č.805 do manipulačnej skupiny 200, alebo priamo na určenú smerovo-odchodovú koľaj stanice NR Čierna nad Tisou (podľa prevádzkovej situácie a určenia vozňov z hľadiska príjemcu - 1 príjemca, viacerí a tým potreby triedenia vozňov).

## **9. Celkové náklady**

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú 22 mil. €.

## **10. Dotknutá obec**

Čierna nad Tisou  
Čierna

## **11. Dotknutý samosprávny kraj**

Košický samosprávny kraj

## **12. Dotknuté orgány**

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trebišove  
Krajský úrad životného prostredia Košice  
Krajský pamiatkový úrad Košice  
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Trebišov  
Obvodný úrad životného prostredia Trebišov  
Obvodný pozemkový úrad Trebišov  
Obvodný úrad v Trebišove, odbor krízového riadenia  
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Trebišov

## **13. Povoľujúci orgán**

Obec Čierna nad Tisou (pre územné konanie)  
Obec Čierna (pre územné konanie)  
Úrad pre reguláciu železničnej dopravy (pre stavebné povolenie)

## **14. Rezortný orgán**

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej Republiky

## **15. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Predpokladáme, že vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie nebude presahovať hranice územia Slovenskej republiky.

## B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH

### I. Požiadavky na vstupy

#### 1. Zábery pôdy

V nultom variante nedôjde k novým záberom pôdy.

Pozemky, na ktorých je umiestnená navrhovaná stavba, patria do vlastníctva Slovenskej republiky a sú v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Nový záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené pod povrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

#### Trvalé zábery:

- pozemok vo vlastníctve ŽSR č.p. 543/1 30 155 m<sup>2</sup>
- pozemok bez založeného listu vlastníctva č.p. 481 (orná pôda) 350 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - VN prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (cestná komunikácia) 130 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - vodovodná prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (kraj cestnej komunikácie) 14 m<sup>2</sup>  
(umiestnenie vodomernej šachty)

Rovnako dočasné zábery budú spôsobené len budovaním inžinierskych prípojok, ku ktorým bude potrebné zabezpečiť prístup mechanizmov. Na zariadenie staveniska a skládkové plochy potrebné počas výstavby bude využívaný existujúci areál.

Z hľadiska potrebných legislatívnych opatrení pri dočasných záberoch PPF rozlišujeme *dočasné zábery v trvaní do 1 roka a dočasné zábery v trvaní dlhšom ako 1 rok.*

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov stanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania. Podľa §12 citovaného zákona možno poľnohospodársku pôdu použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely len v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu a za dodržania zákonom stanovených podmienok. Ten, kto navrhne nepoľnohospodárske využitie poľnohospodárskej pôdy, je povinný chrániť pôdu najlepšej kvality a vykonať skrývku humusového horizontu poľnohospodárskych pôd a zabezpečiť ich hospodárne a účelné využitie

na základe bilancie skrývky. Orgán štátnej správy na úseku ochrany poľnohospodárskej pôdy uloží podmienku vykonania skrývky humusového horizontu na podklade žiadateľom predloženej bilancie skrývky. Skrývaný humusový horizont je majetkom vlastníka poľnohospodárskej pôdy.

Vlastnej stavbe bude predchádzať príprava staveniska, v rámci ktorej sa vykoná skrývka humusového horizontu. Hrúbka skrývky humusového horizontu sa podľa normy STN 46 5332 stanovuje podľa: hodnotenie potenciálu pôdnej úrodnosti, morfológie pôdneho profilu a hodnotenia kvality jednotlivých genetických horizontov pôdneho profilu, pričom základnou požiadavkou je odstránenie a uchovanie celého humusového horizontu.

Ornica bude umiestnená na dočasnú depóniu oddelene od podornice tak, aby sa zamedzilo jej znehodnoteniu. Pre skladovanie a ošetrovanie vyťaženej úrodnej vrstvy pôdy platí norma ST SEV 4471-84. V prípade, že vyťaženú pôdu nie je možné ihneď použiť, treba ju skladovať v skládkach v takej výške, ktorá vylučuje zníženie úrodnosti pôdy v dôsledku veternej a vodnej erózie a jej znečistenie. Maximálna výška depónie nemá prekročiť 3 m a sklon svahov má byť max. 1:1,5. Povrch takejto skládky a jej svahy sa vysievajú viacročnými trávami. Doba použiteľnosti takto konzervovanej a skladovanej pôdy neprevyšuje 20 rokov.

*Pri skládkovaní humóznej zeminy na dobu kratšiu ako 1 rok vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy na miestne depónie do pôvodného stavu nie je potrebné žiadať o dočasné vyňatie pôdy z poľnohospodárskej pôdy. Vlastník pozemku je však povinný ohlásiť orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy začatie a ukončenie použitia poľnohospodárskej pôdy na iné účely.*

Po ukončení stavby budú dočasné prístupové komunikácie zrušené a na očistené a na urovnané plochy sa spätne rozprestrie ornica. Pri manipulácii so skrývkovou humusovou zeminou je potrebné postupovať tak, aby nedochádzalo k jej znehodnoteniu premiešaním s menej kvalitnou zeminou z podložia, znečistením alebo iným znehodnotením.

## **2. Nároky na odber vody**

*Počas výstavby* bude potrebná voda vykrytá z existujúcich miest napojenia na vodárenskú sieť. Pôjde najmä o vodu potrebnú na technologické účely (napr. výroba betónovej zmesi) resp. vodu spojenú so zvýšeným počtom pracovníkov (pitná voda, sociálne zariadenia). Celková spotreba vody počas realizácie stavby bude riešená v rámci dodávateľskej dokumentácie zhotoviteľa stavby a následne odsúhlasená majiteľom a správcom odberného miesta.

*Počas prevádzky* navrhovanej stavby budú nároky na odber vody oproti súčasnosti zvýšené. Samotná stavba si vyžaduje vybudovanie napojenia budovy výklopníka a novej sociálno-prevádzkovej budovy na vodovod. Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich vodovodných rozvodov v správe ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody je v rámci stavby riešená nová prípojka vodovodu v správe VVS a.s. z obce Čierna.

Pre zásobovanie prevádzky úžitkovou vodou a pre požiarne účely sú v rámci stavby navrhované dve studne a požiarne nádrž riešené v SO 304 Vodné hospodárstvo a kropenie –

stavebná časť. Rozvody úžitkového vodovodu od studní k požiarnej nádrži a napojenie na technologický rozvod sú riešené v SO 362 Rozvody úžitkového vodovodu.

### **Celková bilancia spotreby vody**

#### Pitná voda

Pitná voda sa bude používať pre pitie a sociálne účely ( umývanie, sprchovanie a splachovanie WC).

Sociálno-prevádzková budova:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena- 6 hodín  
30 osôb v štyroch zmenách

Budova výklopníka:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena – 6 hodín  
20 osôb v štyroch zmenách

Spolu: 50 osôb v štyroch zmenách

*Špecifická potreba vody:*

pitie 5 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
umývanie, sprchovanie a pod. 80 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
bez sprchovania 60 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>

*Priemerná denná potreba vody:*

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

*Maximálna hodinová potreba :*

$$Q_h = 7 \cdot 85/2 + 5 \cdot 60/2 + 23 \cdot 85/24 + 15 \cdot 60/24 = 566,45 \text{ l.hod}^{-1} = 0,157 \text{ l.s}^{-1}$$

*Ročná potreba vody:*

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

#### Úžitková voda

Úžitková voda sa bude používať na:

- skrápanie len v letnom období v max. množstve  $Q_{\text{deň}} = 206 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1} = 2,38 \text{ l.s}^{-1}$
- protipožiarne zabezpečenie  $Q_{\text{pož}} = 12 \text{ l/s}^{-1}$

Spolu:  $Q_{\text{rok}} = 3 \cdot 30 \cdot 206 = 18\,540 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

*Priemyselná a pitná voda spolu:*

Priemerná denná potreba:

$$Q_p = 12 + 2,38 + 0,043 = 14,42 \text{ l.s}^{-1}$$

Ročná potreba:

$$Q_{\text{rok}} = 1368,75 + 18540 = 19\,909 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

*Veľkosť požiarnej nádrže*

Je navrhnutá nádrž požiarnej vody užitočného obsahu  $25 \text{ m}^3$ .

### 3. Nároky na surovinové zdroje

Stavba výklopníka a súvisiacich objektov bude klásť vyššie nároky na surovinové zdroje len počas realizácie stavby. Jedná sa najmä o stavebné a technologické materiály ako kamenivo, zemina do násypov, piesok, oceľ, betónová zmes, betónové podvaly, koľajnice a pod. Suroviny potrebné pre výstavbu budú dovážané na miesto zabudovania jednak cestnými dopravnými prostriedkami, súčasne bude využívaná aj koľajová doprava.

Najväčšie nároky na surovinové zdroje budú kladené pri výstavbe nástupnej a zbernej rampy, ktorá budú po stranách budované gabiónovými opornými múrmi, stred bude vyplnený zeminou.

Na existujúcich koľajach je navrhnutá sčasti úprava ich smerového a výškového vedenia s prečistením koľajového lôžka a výmenou poškodených častí konštrukcie železničného zvršku (koľaj ŠR č.2š) a z časti kompletná rekonštrukcia vrátane železničného spodku (koľaj NR č. 805). Pre novozriadovanú koľaj ŠR do výklopníka č. 902 a výťažnú koľaj ŠR č. 610a bude v celej dĺžke riešený nový železničný zvršok aj železničný spodok. Predpokladaný rozsah potrebných zariadenia a úprav koľají je popísaný v objektoch SO 321 Železničný zvršok ŠR v správe ŽSR, SO 322 Železničný spodok ŠR v správe ŽSR, SO 323 Železničný zvršok ŠR, SO 324 Železničný spodok ŠR, SO 325 Železničný zvršok NR a SO 326 Železničný spodok NR.

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>

#### Železničný zvršok a spodok

Štrk do podkladových vrstiev (žel. spodok)	3514 m <sup>3</sup> (1550 m <sup>3</sup> – ŠR, 1964 m <sup>3</sup> – NR)
Štrk do koľajového lôžka (žel. zvršok)	5842 m <sup>3</sup> (3606 m <sup>3</sup> – ŠR, 2236 m <sup>3</sup> - NR)

#### Koľajové lôžko

Koľajnice širokého rozchodu	108 t
Koľajnice normálneho rozchodu	66 t
Výhybky a zarážadlá	11 t
Betónové podvaly	1590 t

Počas prevádzky nebudú nároky na spotrebu surovinových zdrojov, stavba výklopníka bude slúžiť na prekladanie surovín.

#### Predpokladaná skladba prekladaných surovín:

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:



- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vyťaženosť vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

## Vlastnosti prepravovaných surovín

Fyzikálne vlastnosti :

Tab. Železnorudné suroviny

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				0- 0,1	0,1-3	3-8	8-10	nad 10	
Agloruda Záporožská	61,4	5,4	2,4	13,3	53,2	15,8	11,2	6,5	-
Agloruda Krivbas	60,7	4,4	2,2	12,6	53	17,4	8,7	8,3	-
Agloruda Suchá Balka	60,5	3,5	2,4	22,1	22,1	22,1	22	11,7	-
Koncentrát Ingulecký	63,8	10,3	2,0	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Ingulecký	67,2	10,8	2,2	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	65,7	10,3	2,0	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	67,3	10,4	2,2	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Cegok	67,3	9,5	2,2	99,2	0,8	-	-	-	-
Koncentrát Lebedinský	67,9	9,9	2,2	99,3	0,7	-	-	-	-
				<b>0-4</b>	<b>4-8</b>	<b>8-16</b>	<b>nad 16</b>		
Pelety Poltavské	62,2	1,5	2,3	4,9	12,2	76,8	6,1	-	-
Pelety Poltavské	64,4	0,7	2,7	5,6	14,1	72,1	8,2	-	-

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Michailovské	62,6	0,5	2,3	3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Lebedinské	65,4	-	2,7	-	-	-	-	-	-
<b>Kusová Záporožská</b>	60,7	2,2	2,1	<b>0-5</b>	<b>5-10</b>	<b>10-16</b>	<b>16-32</b>	<b>32-63</b>	<b>nad 63</b>
				4,4	7,9	10,6	60	12,4	4,7

Tab. Energetické suroviny

surovina	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
			0-10	nad 10	10-25	nad 25	25-80	nad 80
Koks prach	22	400-600*	90	10	-	-	-	-
Koks orech	20	400-600*	10	-	80	10	8,3	-
Koks	5	400-600*			5	-	87	8
Čierne energetické uhlie	15,1	850-1100*						-

\* STN 263102

Chemické vlastnosti :

Tab. Chemické zloženie reprezentantov prepravovaných železorných surovín

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Agloruda Krivbas (61)	Agloruda Sucha Balka	Koncentrát Jugok	Koncentrát Cegok	Koncentrát Lebedinský	Pelety Michailovské	Pelety Lebedinské	Ruda kusová Záporožská
Fe	61,00%	60,00%	67,50%	68,00%	62,00%	63,00%	64,50%	60,00%
Chemická látka (%)								
FeO	0,500%	0,700%	28,000%	26,500%		2,730%		1,380%
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	85,160%	83,600%	64,440%	63,300%		87,100%		82,000%
SiO <sub>2</sub>	12,500%	12,000%	5,900%	5,500%	9,200%	9,200%	5,500%	12,200%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,020%	1,000%	0,250%	0,150%	0,230%	0,230%	0,400%	0,660%
CaO	0,100%	0,070%	0,050%	0,260%	0,820%	0,820%	0,300%	0,120%
MgO	0,200%	0,200%	0,320%	0,400%	0,280%	0,280%	0,350%	0,190%
MnO				0,035%		0,014%		
Na <sub>2</sub> O	0,130%			0,050%		0,110%		0,010%
K <sub>2</sub> O	0,050%			0,050%		0,200%		0,070%
MnO	0,040%	0,030%		0,035%		0,014%		
TiO <sub>2</sub>				0,240%	0,017%	0,017%	0,045%	
P	0,030%	0,020%	0,011%	0,025%	0,012%	0,012%	0,020%	0,011%
S	0,012%	0,010%	0,012%	0,045%	0,600%	0,006%	0,006%	0,010%
Pb				stopy				
Cu				stopy				
As				0,005%				
H <sub>2</sub> O				10,00%				3,50%

Poznámka : V prípade rozptylu uvádzame horné hranice koncentrácie

**Tab. Chemické parametre reprezentantov prekladaných energetických surovín**

	prchavé látky	uhlík	síra	fosfor	dusík	vodík	popolnatosť
<b>Koks prach</b>	2		1				14
<b>Koks orech</b>	1,5		1	0,025			14
<b>Koks</b>	1		0,85	0,01			11,5
<b>Čierne energetické uhlie</b>	42,8	78,8	0,47	-	2,18	5,36	14,9

\*\* Údaje známe v štádiu spracovania DUR

## 4. Nároky na energetické zdroje

### 4.1. Elektrická energia

Pre zabezpečenie napájania prekládky elektrickou energiou je potrebné zrealizovať nové NN prípojky z navrhovaných transformačných staníc 22/04 kV TS1 a TS2.

Inštalovaný výkon:

#### **Energetická bilancia**

Výklopník vrátane osvetlenia	Pi = 750	kW
Prekládka	Pi = 190	kW
Vzduchotechnika	Pi = 132	kW
Kompresorovňa	Pi = 15	kW
Poťahovacie zariadenie ŠR	Pi = 11	kW
Poťahovacie zariadenie NR	Pi = 132	kW
Sociálno-prevádzková budova	Pi = 50	kW
Osvetlenie	Pi = 10	kW
Vodné hospodárstvo	Pi = 15	kW
Rezerva	Pi = 15	kW

**Celkový inštalovaný príkon Pi = 1320 kW**

**Celkový požadovaný príkon Pi = 924 kW**

#### **Transformačné stanice 22/04kV - TS1 a TS2**

Transformačné stanice budú v typovom blokovom (kioskovom) vyhotovení, pričom súčasťou dodávky je okrem technologickej časti, ktorá je jedným konštrukčným celkom, aj kompletná stavebná časť (základová časť, skelet a strecha) z betónu. Transformačné stanice budú na základe požiadaviek zadávateľa navrhnuté so suchým transformátorom. Budú rozdelené medzistenou na časť rozvádzačov a časť transformátorovú, do každej časti je samostatný vchod z vonkajšieho priestoru a TS bude vo vyhotovení stzv. vnútorným ovládaním. Krytie transformačných staníc musí vyhovovať prevádzke v prašnom prostredí. Chladenie transformátorov bude prirodzené, zabezpečené vetracími otvormi (s prachovými filtrami) v obvodovej stene TS, ako aj vo vstupných dverách.

TS sú navrhnuté pre zabezpečenie dodávky el. energie príslušnej časti technológie a súvisiacich objektov prekládkového komplexu - východ. Vyhotovenie, menovitý výkon a umiestnenie transformačnej stanice je navrhnuté po dohode s hlavným projektantom – TS1 bude situovaná v nžkm 1,54, TS2 v nžkm 1,16.

#### Základné údaje o TS1:

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	<b>1000 kVA</b>
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

#### Základné údaje o TS2

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	400 kVA
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

## **4.2. Tepelná energia**

V rámci navrhovanej stavby bude vykurovaná sociálno-prevádzková budova, v budove výklopníka bude vykurovaný velín a denná miestnosť určená pre zamestnancov..

Ako zdroj tepla bude využívaná elektrická energia. Tento zdroj energie sa použije aj na prípravu teplej úžitkovej vody.

## **5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútroareálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby budú upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## 6. Nároky na pracovné sily

Nároky na potrebu pracovných síl pre *obdobie realizácie* stavby budú spresnené dodávateľom stavby.

V priebehu prevádzky navrhovanej stavby bude na obsluhu zariadení a predpokladáme počet pracovníkov minimálne

### Pracovníci prekládky (25 zamestnancov Bulk Transshipment Slovakia a.s.):

obsluha velína	2 dispečeri (8 dispečeri +2 striedači)
obsluha haly výklopníka	1 strojník (4 strojníci +1 striedač)
obsluha nakladacieho systému	2 strojníci (8 strojníci +2 striedač)

### Pracovníci posunu (min. 19 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

posunovacia záloha NR resp. ŠR	1 rušňovodič + 1 vedúci posunu + 1 posunovač
počet rušňovodičov	8 + 2 striedači
počet vedúcich posunu	8 + 2 striedači
počet posunovačov	8 + 1 striedač (možnosť náhrady vedúcim posunu)
spolu:	16 + 3 striedači

### Pracovníci sociálno-prevádzkovej budovy (5 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

1 skladník (4 skladníci +1 striedač)

Dispečeri, strojníci a obsluha budú zamestnancami stavebníka BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.. Prísun a odsun vozňov na vykládku a skladník – pracovníci posunu a skladníci budú zamestnancami ZS Cargo Slovakia a.s.. Predpokladá sa, že obsluhu prekládkového komplexu budú vykonávať preškolení zamestnanci prekladiska Čierna nad Tisou, ktorí budú presunutí do spoločnosti BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA, a.s. .

## II. Údaje o výstupoch

### 1. Zdroje znečistenia ovzdušia

#### 1.1. Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby

*Počas realizácie* stavebných prác, najmä pri zemných prácach, ktoré sa budú týkať preložiek žel. telesa, úpravy pozemných komunikácií a budovania nájazdovej a odbernej rampy bude krátkodobo zvýšená prašnosť prostredia. Bodovým zdrojom budú stavebné mechanizmy, líniovým zdrojom prašnosti sa stane samotné stavenisko.

Nákladné autá resp. ťažké mechanizmy budú v obmedzenej dobe pri zemných prácach, napr. pri stavbe štrkového lôžka zvršku trate a pri vytváraní zemného telesa trate pôsobiť ako mobilné zdroje znečistenia spaľovaním motorových palív.

Opatrením na elimináciu prašnosti je kropenie prašných povrchov počas suchého obdobia.

#### 1.2. Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky

*Počas prevádzky* navrhovanej činnosti bude prekládková činnosť zdrojom znečistenia ovzdušia. V prípade poruchy výklopníka budú na prekládke Za účelom zhodnotenia príspevku imisií od zdroja znečisťovania technologického komplexu na prekládke surovín z vlakov k znečisteniu ovzdušia bolo v novembri 2011 RNDr. Jurajom Brozmanom vypracované Imisio-prenosové posúdenie stavby. Uvedený posudok tvorí prílohu predloženej Správy o hodnotení.

Ďalšie ciele posúdenia:

- určiť množstvá emisií z technologických častí posudzovanej stavby pre vybrané
- znečisťujúce látky a posúdiť plnenie emisných limitov
- určiť kategorizáciu zdroja
- posúdiť stavbu z hľadiska zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok
- zhodnotiť príspevok stavby k znečisteniu ovzdušia v hodnotenom území
- posúdiť plnenie imisných limitov na ochranu zdravia ľudí od technologických
- prevádzok

Uvedená prevádzka bude predstavovať stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia – prekládkový komplex pre zabezpečenie komplexnej automatizovanej prekládky železoručných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu vybavený vzduchotechnickým systémom pre odsávanie vznikajúcej prašnosti a zabránenie jej úniku do vonkajšieho prostredia.

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

Podľa odborného posudku boli uvedené požiadavky a podmienky prevádzkovania splnené.

Emisné limity

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky. Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisné limity TZL pre nové zdroje -podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn	
Hmotnostný tok [ g/h ]	Koncentrácia [ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

\* Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>.

### Kategorizácia stacionárneho zdroja:

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláške MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

#### **2.99.1 Veľký zdroj ZO — iné znečisťujúce látky > 10**

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Odpadové vody**

Podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách za odpadovú vodu považujeme vodu použitú v obytných, výrobných, poľnohospodárskych, zdravotníckych a iných stavbách a zariadeniach alebo v dopravných prostriedkoch, pokiaľ má po použití zmenenú kvalitu (zloženie alebo teplotu), ako aj priesaková voda zo skládok odpadov a odkalísk. Vodou z povrchového odtoku je voda zo zrážok, ktorá nevsiakla do zeme a ktorá je odvádzaná z terénu alebo z vonkajších častí budov do povrchových vôd a do podzemných vôd.

Podľa podkladov z geologických pomerov je ustálená hladina podzemnej vody v hĺbke v minimálnej hĺbke 1,8 m pod úrovňou zrovnaného terénu. V mieste umiestnenia budovy výklopníka, zakladania prekládkovej technológie a mostných objektov je ustálená hladina pozemnej vody min. 2,4 m pod úrovňou zrovnaného terénu. Rozbor vody preukázal miernu siričitanovú agresivitu. Územie patrí z hydrogeologického hľadiska do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, nahrádzajú ich odvodňovacie kanály a močiare. Prekládková stanica má vlastný systém jestvujúcich vodovodov a kanalizácií.

Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich kanalizačných rozvodov ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody, samotná stavba si vyžaduje vybudovanie nových splaškových kanalizácií pri budove výklopníka SO 363 Splašková kanalizácia – budova výklopníka



a sociálno-prevádzkovej budove SO 365 Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova so zabudovaním malej čističky odpadových vôd. V rámci stavby sú navrhnuté aj dažďové kanalizácie pri budove výklopníka v SO 364 Dažďová kanalizácia, budova výklopníka a sociálno-prevádzkovej budove v SO 366 Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova. Prečistená voda bude regulovane vypúšťaná do podlažia cez vsakovacie bloky. V rámci objektov železničného spodku SO 322 Železničný spodok ŠR a SO 326 Železničný spodok NR budú v úsekoch málo priepustného podlažia zriadené trativody ukončené vsakovacími studňami.

### **Množstvo a kvalita odpadových vôd**

#### *Splaškové vody*

Priemerná denné množstvo splaškových vôd:

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

Ročné množstvo splaškových vôd:

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Najväčší prietok splaškových vôd:

$$Q_{h\max} = k_{h\max} \cdot Q_p = 6,9 \cdot 3,75 = 25,875 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,265 \text{ l.s}^{-1}$$

#### *Dažďové vody*

Plocha striech:  $151,5 + 545 = 696,5 \text{ m}^2 = 0,070 \text{ ha}$

Množstvo dažďových vôd do vsakovania

$$Q_v = \Psi \cdot i \cdot A = 0,9 \cdot 141 \cdot 0,06965 = 8,84 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}$$

$i = 141 \text{ l.s.ha}^{-1}$  pre okres Trebišov

$p = 1$  pre priemyselné areáli

### **Nároky na úpravy vody a čistenie odpadových vôd**

#### *Úprava vody*

Vodu pre priemyselné a protipožiarne účely čerpanú z navrhovaných studní do požiarnych nádrží bude nutné upravovať. Kvalita vody bude spresnená na základe príslušných rozborov.

#### *Čistenie splaškových vôd*

Splaškové vody budú odvádzané splaškovou kanalizáciou z objektov SO 301 Budova výklopníka a SO 341 Sociálno-prevádzková budova do navrhovaných čistiarní odpadových vôd ČOV 1 pre SO 301 pre 15 EO prietok  $Q_{24} = 2,25 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$  a ČOV2 pre SO 341 pre 20 EO  $Q_{24} = 3,0 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$

Činnosť čistiarne spočíva v striedaní dvoch fáz, ktoré reguluje plavákový spínač umiestnený v prítokovej komore.

V prítokovej fáze odpadové vody natekajú do akumuláčnej nádrže, kde dochádza k usadeniu hrubých nečistôt. Prečistená voda prechádza cez filter do aktivačnej nádrže, kde prebieha proces čistenia odpadových vôd aktivovaným kalom. Vyčistená voda stúpa na hladinu a prepadá do pieskového filtra. Z pieskového filtra je prečerpávaná do odtoku ČOV.

Vo fáze regenerácie pri nedostatočnom prítoku splaškov nastáva fáza regenerácie, kde po signalizácii plavákových spínačom dôjde k odčerpaniu usadeného prebytočného kalu z aktivačnej nádrže spoločne s vyčistenou vodou z kalojemu. Tu kal sedimentuje a v hornej časti prepadá späť do akumulačnej nádrže, ktorá sa prevzdušňuje. V tejto fáze dochádza k prevzdušňovaniu dosadzovacej nádrže a odťahu plávajúcich nečistôt z jej povrchu späť do aktivácie. Zároveň začína automatické pranie pieskového filtra.

Dažďové vody zo strechy a vyčistené splaškové vody budú zaústené do vsakovacej nádrže vytvorenej z vsakovacích plastových blokov uložených nad hladinou podzemnej vody, ktorá je v danom mieste podľa geologického prieskumu cca 6 m. Podložie tvorí ílovitá zemina s valúnmi (okruhliakmi) štrku s pomalou vsakovacou schopnosťou. Vsakovacie bloky budú obalené geotextíliou.

Výpočet retenčného objemu:

Doba zdržania v retenčnej nádrži cca 15 minút

$$V = 1,92 \cdot 15 \cdot 60 = 2995 \text{ l} = 3 \text{ m}^3$$

Objem nádrže po prepočte na rozmery blokov 4,8 m<sup>3</sup>

Rozmery nádrže 2,4 x 1,2 m uloženej v hĺbke cca 1,7 m

Počet blokov: 16 ks

### 3. Odpady

#### 3.1. Druh a množstvo odpadov

Pri realizácii stavby môže dôjsť k vzniku nasledovných odpadov (v zmysle ich kategorizácie podľa Zákona o odpadoch č. 223/2001 Z. z. a k nemu vydaných vykonávacích Vyhlášok MŽP SR č. 283/2001 a 284/2001 Z. z v znení Vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a č. 129/2004 Z.z.):

**Tab. Prehľad druhov odpadov, ktorých vznik predpokladáme pri realizácii stavby**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O	10
07 02 13	Odpadový plast polyetylén	O	0,2
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1
15 01 02	Obaly z plastov	O	1
17 01 01	Betón	O	500
17 01 06	Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	120
17 01 07	Zmesi betónu, tehál neobsahujúce nebezpečné látky	O	1200
17 02 01	Drevo	O	2
17 02 03	Plasty	O	2,5
17 03 02	Bitúmenové zmesi	O	200
17 04 02	Hliník	O	10
17 04 05	Železo, oceľ	O	500
17 04 07	Zmiešané kovy	O	150
17 04 11	Káble	O	10
17 05 04	Zemina a kamenivo	O*	120

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
17 05 06	Výkopová zemina neobsahujúca nebezpečné látky	O*	20000
17 05 07	Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N	15
17 05 08	Štrk zo železničného zvršku neobsahujúci nebezpečné látky	O*	1300
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	2
19 12 04	Plasty, gumené, gumové podložky	O	0,2
20 02 03	Iný biologický odpad	O	10

\* použitý do násypov zemných telies

Množstvá odpadov uvedené v tabuľke predstavujú hrubý odhad, ktorý bol určený na základe skúseností z realizácie podobnej stavby. Ich množstvá sa preto môžu meniť a budú podrobnejšie určované v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Počas realizácie navrhovanej stavby trate bude odpad produkovaný pôsobením nasledujúcich činností:

- preložky NN rozvodov
- preložky osvetlenia nachádzajúceho sa pozdĺž existujúcej koľaje NR 805
- demontáž existujúcich poťahovacích zariadení, demoláciu ich základov,
- zarovnanie terénu nespevnenej skládkovej plochy, rozvodných skriň,
- likvidácia náletových kríkových porastov na skládkovej ploche a v mieste situovania novej sociálno-prevádzkovej budovy
- preložky VN káblov
- preložky oznamovacích a zabezpečovacích káblov v správe ŽSR a miestnych káblov v správe Slovak Telekom
- demontáž koľaje č. 805 a zriadenie koľaje v novej polohe aj s konštrukciou železničného spodku.
- vybudovanie novej koľaje ŠR č. 902,
- vybudovanie rampy
- vybudovanie výklopníka s príslušným technologickým zariadením
- úprava pozemných komunikácií
- úprava priecestia
- úpravy na trakčnom vedení
- realizácia prípojok inžinierskych sietí
- realizácia zabezpečovacieho zariadenie
- zariadenia stavenísk,

Uvedené odpady budú vznikať z bežnej prevádzky výklopníka a údržbe technologických zariadení. Kaly z čistenia komunálnych vôd budú vznikať pri prečisťovaní splaškových odpadových vôd v ČOV. Zmesový komunálny odpad vznikne pri prevádzke sociálno-prevádzkovej budovy.

**Tab. Prehľad druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky výklopníka za rok**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
13 03 01	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	0,2
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,02
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,02
16 01 17	Železné kovy	O	1
16 01 22	Časti inak nešpecifikované	O	1
16 02 14	Vyradené zariadenia	O	1
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	N	0,07
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	5

### 3.2. Spôsob nakladania s odpadmi

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch definuje „nakladanie s odpadom“, ako zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu, vrátane starostlivosti o miesto zneškodňovania.

Nakladať s odpadom môže pôvodca alebo držiteľ odpadu. V prípade vzniku nebezpečného odpadu (NO) nakladať s takýmto odpadom môže len pôvodca alebo držiteľ odpadu, ktorý má udelený súhlas na nakladanie s NO od príslušného úradu ŽP (§ 7 tohto zákona). To znamená, že pri stavebnej činnosti modernizácie železničnej trate a stavbách súvisiacich s touto činnosťou, budú vystupovať dodávateľia týchto prác ako pôvodcovia resp. držiteľia NO. Vyplývajú z tejto skutočnosti dodávateľia prác u ktorých sa predpokladá vznik NO budú musieť pred zahájením prác požiadať príslušný úrad ŽP o súhlas na nakladanie s NO. Súčasťou žiadosti musia byť aj vypracované „Opatrenia pre prípad havárie“ a platné zmluvy so zneškodňovateľmi NO.

#### **Zákon o odpadoch § 40c bližšie určuje:**

(1) Stavebné odpady a odpady z demolácií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, 50d) zabezpečovacích prác, 50e) ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb 50f) (udržiavacie práce), pri úprave (rekonštrukcii) stavieb 50g) alebo odstraňovaní (demolácii) stavieb 50h) (ďalej len "stavebné a demolačné práce").

(2) Držiteľ stavebných odpadov a odpadov z demolácií je povinný ich triediť podľa druhov [§ 19 ods. 1 písm. b) a c)], ak ich celkové množstvo z uskutočňovania stavebných a demolačných prác na jednej stavbe alebo súbore stavieb, ktoré spolu bezprostredne súvisia, presiahne súhrnné množstvo 200 ton za rok, a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie.

(3) Povinnosť podľa odseku 2 neplatí, ak v dostupnosti 50 km po komunikáciách od miesta uskutočňovania stavebných a demolačných prác nie je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov alebo odpadov z demolácií.

(4) Ten, kto vykonáva výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demolačnú komunikáciu, je povinný stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

(5) Pôvodcom odpadov vznikajúcich v dôsledku uskutočňovania stavebných a demolačných prác a výstavby, údržby, rekonštrukcie a demolácie komunikácií je ten, kto vykonáva tieto práce.

Nakoľko demolačné a stavebné práce bude vykonávať zmluvne dohodnutá firma, podľa § 40c ods. 5 zákona o odpadoch, prechádzajú na ňu všetky povinnosti držiteľa odpadu.

Za účelom dodržania právnych predpisov bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie spracovaný projekt nakladania so vzniknutými odpadmi, kde budú odpady detailne zatriedené a miesta ich uskladnenia budú podrobne určené. Tento projekt bude predložený na schválenie príslušným štátnym orgánom. Najbližšie lokalizované skládky, ktoré bude možné využiť, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

**Tab. Skládky odpadov pre ostatný a nebezpečný odpad situované v dostupnej blízkosti od miesta realizovania výstavby**

NÁZOV SKLÁDKY	OBEC	TRIEDA SKLÁDKY	PREVÁDZKOVATEĽ SKLÁDKY	SÍDLO	ROK ZAČATIA PREVÁDZKY	PREDPOKLADANÝ ROK UKONČENIA
Svätuše - Kráľovský Chlmec	Kráľovský Chlmec	SKNNO	Fúra s.r.o.	SNP 77, 044 42 Rozhanovce	2003	2029
OZOR - Veľké Ozorovce	Veľké Ozorovce	SKNNO	OZOR s.r.o.	Obchodná 267, 076 63 Veľké Ozorovce	2003	2010
Sirník	Sirník	SKNNO	Združenie obcí pre separovaný zber	076 05 Cejkov	2009	2025

Zdroj: MZP SR, ZOZNAM SKLÁDOK ODPADOV, ktoré boli v prevádzke v roku 2009

O - skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný

N - skládka odpadov na nebezpečný odpad

Odpad kategórie „nebezpečný“ bude zneškodnený organizáciou, ktorá má oprávnenie s týmto odpadom nakladať. Pôvodca odpadov je povinný v zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch pred začatím demontážnych prác požiadať príslušný úrad o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom. Pre kategóriu odpadu označeného ako ostatný nie je potrebné žiadať súhlas od príslušného úradu na nakladanie s odpadmi. Pôvodca je však povinný odovzdať odpady na zneškodnenie len osobám ktoré majú na túto činnosť oprávnenie.

### **Odvoz a zneškodnenie, zhodnotenie a využitie odpadov :**

Odpad charakteru ostatný odpad bude možné uložiť na skládky určené na tento druh odpadu. Nebezpečný odpad bude uložený na skládku nebezpečného odpadu.

Vzniknuté odpady budú sústredené na stavebnom dvore (určí si ho zhotoviteľ stavby) a odtiaľ budú po vytriedení uložené na príslušné skládky. Odpady, ktoré nebudú určené na skládkovanie, sa navrhujú dať na zhodnotenie resp. zneškodnenie do najbližšieho zariadenia povoleného pre príslušné druhy odpadov.

## 4. Hluk a vibrácie

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a vplyvov navrhovanej činnosti na hlukové pomery v území bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Vibroakustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre EIA posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia **iba s činnosťou navrhovanej stavby** „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas môžeme konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnávame predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, pre hluk z iných zdrojov (výklopník) pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

**Tab. Súčasná a predikovaná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	ΔL [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
<b>V1</b> vo výške 4,0m	deň	<b>56,8</b>	<b>40,3</b>	<b>0,1</b>
	večer	<b>54,0</b>	<b>41,1</b>	<b>0,2</b>
	noc	<b>51,6</b>	<b>38,1</b>	<b>0,2</b>

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkyh a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Podrobnejšie sa touto problematikou zaoberáme v kapitole C/II./15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia.

## 5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničné stanice nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate.

## 6. Teplo, zápach a iné výstupy

Nevýraznými zdrojmi tepla sa v zime stávajú vykurované objekty – pozemné stavby. V rámci navrhovanej činnosti budú vykurovaným objektom sociálno-prevádzková budova a veľín na obsluhu výklopníka.

Mobilnými zdrojmi tepla sú aj lokomotívy a vykurované železničné súpravy.

Tieto zdroje tepla sú však zanedbateľné a nepredstavujú žiadne riziko vzhľadom k možným zmenám exteriérovej mikroklímy.

## 7. Doplnujúce údaje

### 7.1. Očakávané vyvolané investície

Predpokladané vyvolané investície budú predstavovať najmä:

- preložky a úpravy inžinierskych sietí,
- úprava cestných komunikácií,
- protihlukové opatrenia,
- trvalé a dočasné zábery pôdy,
- demontáž častí železničnej trate,
- vybudovanie novej čističky odpadových vôd,
- náhrada spoločenskej hodnoty drevín za výrub mimolesnej zelene
- asanácia pôvodnej železničnej trate (podľa požiadaviek obce)

### 7.2. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Stavba je situovaná v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obcej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6). V súčasnosti sa na území plánovanej výstavby nachádza nespevnená skládková plocha, na ktorej je dočasne ukladaný prekladaný materiál. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579, z uvedeného dôvodu bude skládková plocha zrušená a dôjde k zarovnaní terénu nespevnenej skládkovej plochy.

Na stavenisku sa nachádza náletová zeleň, ktorá bude v nevyhnutnom rozsahu odstránená.

K významným terénnym úpravám patrí vybudovanie nájazdovej a zbernej rampy, na ktorej bude umiestnená širokorozchodná koľaj vedúca do budovy výklopníka. Rampa bude po stranách spevnená opornými múrmi tvorenými gabiónmi, v strede bude vysypaná zeminou a bude vysoká 6m. Predpokladané množstvá surovín použité pri budovaní rampy sú nasledovné:

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>



## **C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**

### **I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia**

Dotknuté územie tvorí v prevažnej miere koridor súčasnej železničnej trate Krásno nad Kysucou – Čadca – štátna hranica ČR/SR. Pri projektovaní trasovania modernizovanej trate bola snaha čo v najväčšej miere zachovať pôvodné vedenie trate. V niektorých úsekoch to však pre nevyhovujúce technické parametre (malé smerové oblúky nevyhovujúce pre rýchlosť 160km/h) nebolo možné. V predmetných úsekoch je železničná trať vedená v novej polohe. Územie dotknuté realizáciou modernizovanej železničnej trate bolo určené ako územie do vzdialenosti 400 m od navrhovanej železničnej trate na obe strany.

Umiestnenie stávajúcej a novonavrhovanej trasy je zrejmé z grafickej prílohy.

Hranice dotknutého územia možno z rôznych hľadísk určiť rôznym spôsobom. Bezprostredné vplyvy navrhovanej stavby sa viažu na jej blízke okolie. Podľa č. 513/2009 Z. z. o dráhach je šírka ochranného pásma dráhy je pre železničnú dráhu určená 60 m od osi krajnej koľaje. Z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo možno dotknuté územie ohraničiť dosahom dominantného vplyvu výklopníka – hluku a prašnosti, pričom vzdialenosť dosahu je určená hygienickými limitmi, ktoré v prípade hluku určuje vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z. Limitné hodnoty pre kvalitu ovzdušia sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí.

Okrem uvedených hraníc, ktoré je možné pomerne exaktne určiť, existujú hranice vplyvov, ktorých stanovenie spadá skôr do teoretickej roviny, resp. ich rozsah má len rámcový charakter. Do tejto kategórie patrí napr. vymedzenie obyvateľstva dotknutého zmenou pracovných príležitostí.

Z uvedených dôvodov boli za dotknuté obce vymedzené územia ovplyvnené hlukom a prašnosťou a zároveň najvýznamnejšie dotknuté samotnou prevádzkou žel. dopravy. Za dotknuté obce preto považujeme obec Čierne a Čierna nad Tisou.

### **II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia**

#### **1. Geomorfologické pomery (typ reliéfu, sklon, členitosť)**

Z hľadiska geomorfologického členenia môžeme dotknuté územie priradiť ku geomorfologickej jednotke Východoslovenská nížina, ktorá reprezentuje štruktúrnú rovinu.

Vývoj tejto štruktúrnej roviny nie je ani v súčasnosti ukončený v dôsledku neotektonických procesov. V súčasnosti predstavuje ploché zamokrené územie s nepatrnými výškovými rozdielmi. Morfoloicky môžeme územie vyčleniť ako staršiu holocénnu nivu s ostrovmi pieskových presypov (Lapoš, 2011).

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., 1986) patrí hodnotené územie do alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónskej panvy, provincie Východopanónska panva, subprovincie Veľká Dunajská kotlina a oblasti Východoslovenskej nížiny. Hodnotené územie patrí do geomorfologického celku Východoslovenská nížina, bližšie sa začleňuje do celku Východoslovenská rovina a podcelku Medzibodrocké pláňavy. Územie je rovinaté, s minimálnym výškovým prevýšením a leží v nadmorskej výške 102 m n.m.

Morfologicko-morfometrický typ reliéfu tvorí horizontálne a vertikálne rozčlenená rovina Tremboš, Minár, 2002).

Základnou morfoštruktúrou riešenej lokality je výrazne negatívna morfoštruktúra (priekopová prepadlina) košicko-lučeneckej znížieniny.

Základným typom eróznno-denudačného reliéfu je v celom riešenom území reliéf zvlnených rovín. Z vybraných typov reliéfu sa v riešenom území uplatňujú fosílna agradačné valy a ich osy.

Vlastné riešené územie z morfoloického hľadiska spadá do fluviálnej roviny so sklonovitosťou spadajúcou do kategórie < 1°.

Geomorfologicky je územie charakterizované ako reliéf zvlnených rovín a nív, neregulovaným korytom rieky Tisy a jej prítokov, sieťou mŕtvych ramien a močiarov s lužnými lesmi. Územie má ráz typickej poriečnej zóny s nepatrnými deniveláciami terénu, so sieťou živých a mŕtvych ramien a umelých odvodňovacích kanálov. V dnešnom reliéfe možno rozlíšiť agradačné valy 1 až 2,5 m vysoké, zaberajúce šírku 2 až 5 km, ktoré sú od seba oddelené medzivalovými depresiami. Osobitné postavenie majú plytké depresie, ktorých vznik je podmienený súčasným poklesávaním územia o 1 až 2 mm ročne. Medzibodrocké pláňavy, s typickou eolickou formou reliéfu modelovanou vetrom, zaberajú prevažnú časť katastra a tiahnu sa od Latorickej roviny po hranice s MR. Jej vývoj v dôsledku neotektonických procesov nie je ani v súčasnosti ukončený. Karpatské toky ukladajú značné kvantá transportovaného materiálu do stále klesajúcej nížiny, čo spôsobuje akumuláciu štruktúru územia.

## **2. Geologické pomery**

### **2.1. Geologická charakteristika územia**

Charakteristika geologického podložia hodnoteného územia bola vypracovaná Ing. J. Lapošom v rámci geologickej štúdie dotknutého územia v októbri 2011.

Na geologickej stavbe podložia sa podieľajú neogénne sedimenty stredného až vrchného sarmatu. Súvrstvie neogénnych sedimentov je zastúpené sivými a zeleno-sivými ílmi a slienitými

íľmi, podradne piesčitými. Hojne sa vyskytujú tmavé až uhoľné íly a tenké slojky lignitu. Tufity sú zastúpené len podradne.

Kvartér je zastúpený niekoľko desiatok metrov mocným súvrstvom fluviálnych pieskov rieky Tisy, ktoré sedimentovali za súčasného poklesávania celej oblasti Východoslovenskej nížiny. Piesky sú jemno- až stredno-zrnné s občasnými polohami a šošovkami ílov. Najvrchnejšiu časť geologického profilu tvorí vrstva povodňových piesčitých hĺn a ílov. Viac piesky, vystupujúce až na povrch územia, sú jemnozrnné (65-90%), práškový piesok a prach. Opracovanosť zŕn je slabá. Mocnosť kvartérnych sedimentov v záujmovom území presahuje 70m.

## **2.2. Ložiská nerastných surovín**

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

## **2.3. Geodynamické javy**

Záujmové územie je rovinaté, preto sa v území neprejavujú geodynamické javy typické pre svahové územia (svahové pohyby – zosuvy).

### Seizmicita územia

V zmysle STN 73 0036 v záujmovom území dosahuje stupeň makroseizmickej intenzity seizmických otrasov hodnotu menšiu ako 6°M.S.K - 64.

Záujmové územie z hľadiska zdrojových oblastí seizmického rizika začleňujeme do oblasti 4, s hodnotou základného seizmického zrýchlenia  $0,3 \text{ ms}^{-2}$ .

Podľa kategorizácie podložia, z hľadiska vplyvu na seizmický pohyb, začleňujeme podložie do kategórie C.

### Zvetrávanie

Zvetrávanie možno rozdeliť na plošné a hĺbkové. Plošnému zvetrávaniu je vystavené prakticky celé územie. Jeho dosah je obmedzený, kvartérny pokryvný komplex čiastočne chráni hlbšie uložené podložné horninové masívy.

## **3. Pedologické pomery**

### **3.1. Pôdne typy**

Pôda vzniká zložitým pôsobením medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Jej zloženie a kvalita ovplyvňujú tvorbu rastlinných formácií t.z. určujú charakter rastúcej vegetácie, ktorá má vplyv na ekologickú stabilitu územia. Tvorba rastlinných spoločenstiev je závislá od kvality trofických a hydrických podmienok. Územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť leží na neskeletnatých až slabo

skeletnatých hlinitých pôdach (Čurlík, J., Šály, R. In: Atlas krajiny SR, 2002). Podľa Atlasu krajiny SR (2002) sa v dotknutom území nachádzajú hlavne fluvizeme kultizemné, a taktiež fluvizeme glejové ťažké.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársky nevyužívanej pôde. Každá parcela je charakterizovaná parametrami pôdno-ekologických vlastností vyjadrenými tzv. "bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami" (BPEJ). Týmto jednotkám zodpovedajú aj normatívne údaje o produkcii poľnohospodárskych plodín, ktoré sa môžu v daných prírodných podmienkach a pri obvyklej agrotechnike pestovať, ako aj normatívne údaje o nákladoch, čo slúži pre výpočet ceny pôdy. Každá BPEJ je určená a jej pôdno-klimatické vlastnosti sú vyjadrené kombináciou kódov jednotlivých vlastností na stabilných pozíciách 7 miestneho kódu. Kód BPEJ dotknutej poľnohospodárskej pôdy je 0705011.

Podľa uvedenej BPEJ môžeme pôdu na uvedenej ploche charakterizovať ako fluvizem glejovú až fluvizem pelickú, veľmi ťažkú. Ktorá sa nachádza na rovine, bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a patrí medzi hlboké pôdy (hĺbka výskytu horizontu s obsahom skeletu viac ako 50 % alebo pevnej horniny je 60 cm a viac). Na základe zrnitosti pôd túto BPEJ zaradujeme medzi ťažké (ílovitohlinité) pôdy.

Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénných fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iníciaľnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narúšaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu.

Fluvizeme sú pôdy so svetlým, plytkým (tzv. ochrickým) A<sub>o</sub>-horizontom zriedkavo presahujúcim hrúbku 0,3 m, ktorý prechádza cez tenký prechodný A/C-horizont priamo do litologicky zvrstveného pôdotvorného substrátu, C-horizontu. V typickom vývoji môžu byť v profile náznaky glejového G-horizontu (glejový oxidačný G<sub>o</sub>-horizont a glejový redukčno-oxidačný G<sub>ro</sub>-horizont), čo znamená, že hladina podzemnej vody je trvalo hlbšie ako 1 m. Najdôležitejšie subtypy používané v bonitácií sú: typické (vo variete karbonátové a typické), glejové (s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým horizontom pod humusovým horizontom) a pelické (s veľmi vysokým obsahom ílovitých častíc – zrnitostne veľmi ťažké pôdy).

### 3.2. Pôdna reakcia

K základným charakterizujúcim chemickým vlastnostiam pôdy patrí pôdna reakcia. Podľa mapy Pôdnej reakcie (Čurlík, j., Šefčík, P. in Atlas krajiny SR 2002) sa hodnota pH pôdy na dotknutom území pohybuje v rozmedzí pH 6 až 6,5, čím sa radí k slabو kyslým pôdam. Pôdna reakcia bezprostredne ovplyvňuje predovšetkým rozpustnosť mnohých látok, prístupnosť živín, adsorpciu a desorpciu kationov, biochemické reakcie, štruktúru pôdy a tým i fyzikálne vlastnosti.

Väčšine kultúrnych plodín vyhovuje rozpätie od slabo kyslej po slabo alkalickú pôdnu reakciu - pH 6 - 7,5.

### **3.3. Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu**

#### **3.3.1. Odolnosť proti kompácii a intoxikácii**

Podľa mapy Odolnosti pôd proti kompácii a intoxikácii (Bedrna, Z., In: Atlas krajiny SR 2002) patrí takmer celé hodnotené územie do oblasti so strednou odolnosťou proti kompácii.

Z hľadiska odolnosti pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda slabú odolnosť, proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda silnú odolnosť.

#### **3.3.2. Náchylnosť pôd na acidifikáciu**

Podľa mapy Náchylnosti pôd na acidifikáciu sú pôdy územia humózne, textúrne ľahšie až ľahké pôdy a vyznačujú sa silnou náchylnosťou na acidifikáciu.

#### **3.3.3. Náchylnosť pôd na veternú a vodnú eróziu**

Je potrebné poznamenať, že z hľadiska náchylnosti pôd na eróziu, vodnú i veternú, nie je možné územia plošne charakterizovať. Vždy sa jedná o konkrétnu kombináciu klimatických, geomorfologických podmienok, orientácie svahu, pokryve územia, spôsobe jeho využitia a pod. Vzájomnou kombináciou dochádza k vytváraniu priaznivých podmienok pre vznik veternej (napr. vetru a slnku exponované územie, intenzívne využívané územie) a vodnej (nevhodný spôsob orby, nevhodné smerovanie komunikácií vzhľadom na vrstevnice, slabý vegetačný pokryv) erózie, ktorá môže byť typická pre daný mikroregión. Podľa prevládajúceho charakteru územia však možno predpokladať geodynamické javy dominujúce na tom ktorom území.

Z mapy Vybraných geodynamických javov (Klukanová, A., Liščák, P., Hrašna, M., Stredanský, J., In: Atlas krajiny SR 2002) je evidentné, že dotknuté územie nie je postihnuté svahovými pohybmi, ani vodnou eróziou. Podľa mapy Aktuálnej vodnej erózie (Šúri, M., Cebecauer, T., Fulajtár, E., Hofierka, J.) nie je územie postihnuté vodnou eróziou, resp. len nepatrne.

## **4. Klimatické pomery**

Širšie okolie záujmového územia je ovplyvňované klimatickými prvkami rieky Tisa a nížinným charakterom územia.

### **4.1. Teploty a zrážky**

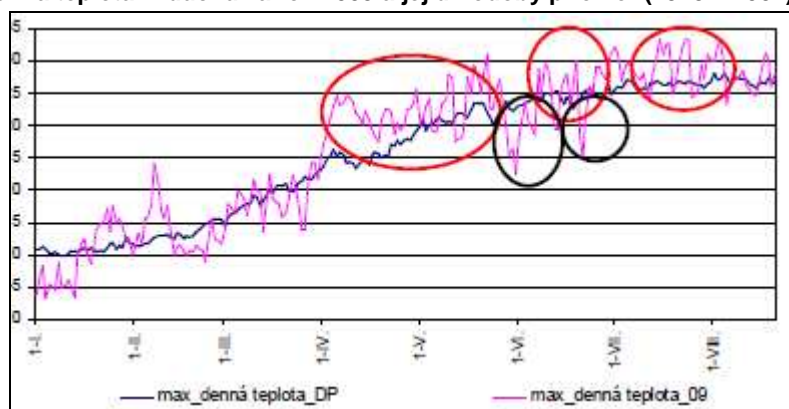
Predmetné územie sa vyznačuje subkontinentálnou klímou (horúce letá a chladné zimy) s priemernou ročnou teplotou 9,3 °C. Podľa členenia Slovenska na klimatické oblasti (Lapin, M.,

Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J., In: Atlas krajiny SR, 2002) leží hodnotené územie v teplej oblasti (počet letných dní 50 a viac, s denným maximom teploty vzduchu sú vyššie alebo rovné 25 °C) v okrsku T3, ktorý je charakterizovaný ako teplý, suchý s chladnou zimou. Priemerná teplota za mesiac január je vyššia alebo rovná ako -3°C. Priemerná teplota za mesiac júl sa pohybuje v rozpätí 19 – 20 °C. priemerná ročná teplota predstavuje 9 °C. (Šťastný, P., Nieplová, E., Melo, M., In: Atlas krajiny SR, 2002).

V priemere za zimu sa v najbližšej meteorologickej stanici k Čiernej nad Tisou – Somotore vyskytuje 111 mrazových dní, v ktorých minimálna teplota vzduchu klesá pod 0 °C. V letnom období sa v dotknutom území vyskytuje v priemere 64 letných dní, v ktorých maximálna teplota vzduchu vystupuje na 25 °C a viac. Ročný úhrn zrážok je 530 až 650 mm. Maximálny výskyt snehovej pokrývky 25 cm. Počet dní so snehovou pokrývkou dosahuje dĺžku 96 dní.. Hodnotené územie nie je náchylné na častý výskyt hmiel. Podľa Atlasu krajiny SR (2002) patrí územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel. Hmly sa v danej oblasti vyskytujú v intervale 20 až 45 dní za rok.

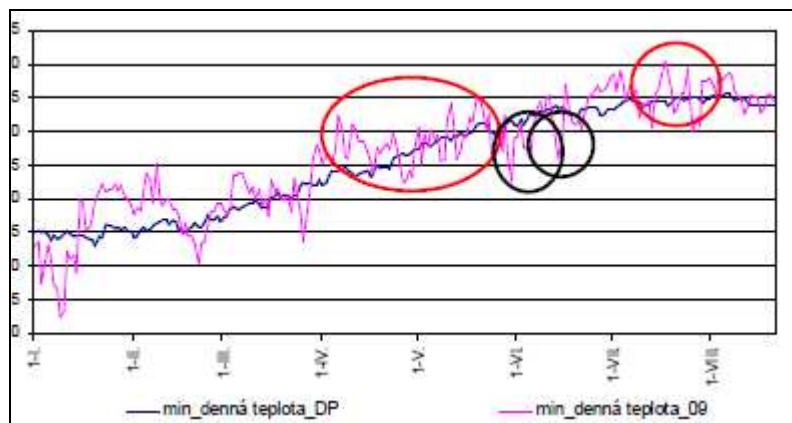
Vybrané meteorologické ukazovatele z najbližšej hydrometeorologickej stanice Somotor sú zobrazené v nasledujúcich grafoch.

**Graf. Maximálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



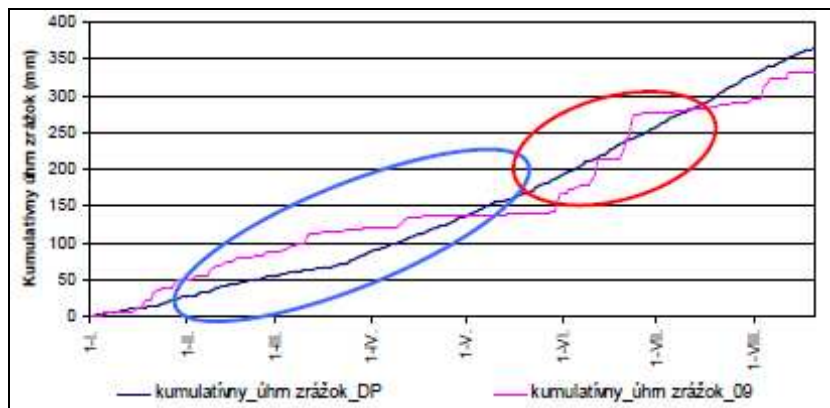
Zdroj: VÚPOP

**Graf. Minimálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

**Graf. Kumulatívna suma denných úhrnov atmosférických zrážok v roku 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

## 4.2. Veternosť

Priemerná častosť smerov vetra bola zaznamenaná na najbližšej lokalite v Somotore, prevládajúcimi vetrami sú severné a severovýchodné chladné a málo vlahné vetry.

**Tab. Početnosť jednotlivých smerov vetra**

NE	E	SE	S	SW	W	WN	Cclm
9	5	11	13	7	4	11	22

## 5. Znečistenie ovzdušia

Štruktúra priemyslu, ktorá je zastúpená predovšetkým hutníckym, chemickým a ďalším spracovateľským priemyslom, výrobou tepelnej a elektrickej energie je charakteristická vysokou energetickou náročnosťou používaných technológií so značným únikom emisií, čo v konečnom dôsledku negatívne vplýva na kvalitu ovzdušia v jednotlivých oblastiach kraja (Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002). Na celkovom znečistení kraja sa podieľajú aj stredné a malé zdroje. Sú to predovšetkým emisie zo zdrojov, ktoré zabezpečujú dodávku tepla pre bytovo – komunálnu sféru, ale ich príspevky v porovnaní s veľkými zdrojmi sú značne menšie.

K významným zdrojom znečistenia ovzdušia sa stále viac radí automobilová doprava predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch vstupujúcich do miest a v „kaňonoch“ ulíc centrálnych častí miest, ako aj tranzitná automobilová doprava vedená cez obytné zóny obcí. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia cestných komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť. Úroveň znečistenia ovzdušia zostáva i v súčasnosti v rámci Košického kraja najvyššia v oblasti Košíc (dominantný zdroj znečistenia ovzdušia U. S. Steel Košice, predtým VSŽ Košice). V oblasti mesta Košice a jeho zázemia sa dlhodobo produkuje v rámci ostatných oblastí SR najviac základných znečisťujúcich látok, skupiny plyných anorganických znečisťujúcich látok a ťažkých kovov.

Kvalitu ovzdušia určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav. Na základe výsledkov merania v roku 2009, SHMÚ, ako poverená organizácia, navrhol na rok 2010 19 oblastí riadenia kvality ovzdušia v 7 zónach a v 2 aglomeráciách. Zaujímavé územie tohto dokumentu medzi tieto oblasti nepatrí. Napriek tomu veľkým problémom v oblasti kvality ovzdušia na Slovensku, Košický kraj nevynímajúc, sú prachové častice PM<sub>10</sub> definované v zmysle zákona 137/2010 Z.z. o ovzduší ako suspendované častice, ktoré prejdú zariadením so vstupným otvorom definovaným v referenčnej metóde na vzorkovanie a meranie PM<sub>10</sub> STN EN 12341, selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 mikrometrov s 50% účinnosťou.

**Tab. Prehľad najvýznamnejších stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Trebišov podľa veľkosti zdroja**

	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Trebišov	závod na potlač obalových fólií, Trebišov	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
2	Sečovce	kotol TFA 6 na spaľovanie sln. šupiek	Palma Group, a.s.	1,737	0,059	14,029	12,293	0,222
3	Trebišov	lakovňa a jej súčasti, Hala povrchových úprav	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,833	0,002	0,331	0,134	18,845
4	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mech.odd.č.5,garáž	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,551	0,459	0,43	3,951	0,54
5	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-centrálna, čerpačka	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	2,088	1,601	1,168	0,927	0,011
6	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-nová jazyk.rampa-útulok	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,52	0,438	0,4	3,807	0,52
7	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.2	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,525	0,438	0,41	3,767	0,515
8	Trebišov	Výrobňa suchých stavebných zmesí Trebišov	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
9	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mechan.odd.č.3	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,642	1,257	0,933	0,707	0,009
10	Michal'any	uhl'. kot. ŽST Michal'any-ZZ sklad	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,507	0,343
11	Trebišov	uhl'. kot. Trebišov-mech.stredisk	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,506	0,342
12	Kráľovský Chlmec	lakovňa	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,002	0	0	0	3,255
13	Trebišov	Kotolňa PK-CK	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,108	0,013	2,108	0,851	0,142
14	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,116	0,857	0,611	0,515	0,006
15	Brehov	obaľovacia súprava Brehov	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
16	Pribeník	lakovňa GMP Slovakia, Pribeník	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,044	0	0	0	2,943
17	Sečovce	lakovňa	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736
18	Trebišov	plyn. kot. NsP Trebišov	Nemocnica s poliklinikou Trebišov, a.s. Trebišov	0,089	0,011	1,73	0,699	0,116
19	Streda nad	kogeneračné jednotky	VENAS, a.s. Streda nad	0,13	1,826	0,457	0,073	0,01



	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
	Bodrogom	na repkový olej a naftu	Bodrogom					
20	Trebišov	Kotolňa PK-2	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,43	0,577	0,096
21	Trebišov	Kotolňa PK-3	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,415	0,571	0,095
22	Trebišov	lakovňa Trebišov	METALPORT, s.r.o. Košice	0,004	0	0	0	2,14
23	Dobrá	uhl'. kot. ŽST Dobrá	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,178	0,144	0,146	1,193	0,163
24	Brehov	kameňolom a sprac. kameňa Brehov	IS - Lom s.r.o. Maglovec	1,796	0	0	0	0
25	Trebišov	Kotolňa PK-Sever	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,056	0,007	1,097	0,443	0,074
26	Kráľovský Chlmec	plyn. kot. PK 4	Dalkia Kráľovský Chlmec, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,054	0,006	1,053	0,425	0,071
27	Slovenské Nové Mesto	uhl'ová kotolňa prev.Slov.N.M.	TOKAJ & CO, s.r.o. Malá Trňa	0,137	0,208	0,06	0,898	0,123
28	Pribeník	uhl'ová kotolňa	A.S. TRADE, s.r.o. Pribeník	0,106	0,841	0,096	0,319	0,001
29	Sečovce	Sušiareň olejnin MC 1195	Palma Group, a.s.	0,043	0,005	0,939	0,315	0,04
30	Sečovce	plyn. kot. PK - 1	Bytové hospodárstvo Sečovce, s.r.o. Sečovce	0,045	0,005	0,869	0,351	0,058

V zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší územie, v ktorom sa nachádza zdroj znečisťovania ovzdušia, nie je zaradené medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia. Na území okresu Trebišov bolo v roku 2010 prevádzkovaných 11 veľkých a 272 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Z toho najväčšími emitentmi TZL na tomto území boli zdroje patriace do energetického sektora.

Lokálnym zdrojom prašnosti je samotný areál ŽST Čierna nad Tisou, kde sa usadené prachové častice môžu vplyvom silného vetra zvíříť a vytvoriť tak vysokú koncentráciu TZL v ovzduší.

**Tab. Prehľad 10 najvýznamnejších prevádzkovateľov zdrojov znečistenia ovzdušia v okrese Trebišov**

	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	7,426	5,804	5,791	20,314	2,521
2	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
3	Palma Group, a.s.	1,972	0,068	15,685	12,848	0,292
4	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,921	0,005	0,881	0,356	18,886
5	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,396	0,048	7,727	3,121	0,52
6	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
7	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,01	0,001	0,147	0,059	3,265
8	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,053	0,001	0,174	0,07	2,955
9	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
10	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736

Klesajúci trend znečisťujúcich látok zabezpečili opatrenia v technológii a zmeny v legislatíve, čiastočne stagnácia v priemyselnej činnosti.

**Tab. : Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Trebišov pre roky 2000-2009**

Rok	TZL (t)	SO <sub>2</sub> (t)	NO <sub>2</sub> (t)	CO (t)	TOC (t)
2009	17,449	8,998	44,283	51,756	75,132
2008	19,968	8,51	44,229	45,47	53,104
2007	20,317	7,199	48,803	33,789	60,085
2006	33,544	16,959	53,754	51,853	33,499
2005	23,101	7,898	49,286	48,368	35,106
2004	37,216	13,698	56,176	59,836	20,12
2003	52,711	33,902	62,313	56,704	25,755
2002	44,745	33,992	55,743	59,181	18,388
2001	52,395	42,28	63,08	119,515	24,041
2000	55,925	46,699	62,661	123,412	16,153

## 6. Hydrologické pomery

### 6.1. Povrchové vody

Hodnotené územie spadá do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, čiastočne ich nahrádzajú odvodňovacie kanály a močiare. Najbližší odvodňovací kanál sa nachádza približne 1 km východne od navrhovanej činnosti. Ústí do Starej Tisy, ktorá je mŕtvym ramenom Tisy. Ďalšími odvodňovacími kanálmi v dotknutom území sú Somotorský a Krčavský kanál, ktoré sa nachádzajú približne 2 km od navrhovanej činnosti, Somotorský južne a Krčavský západne. V širšom okolí (4 km JV smerom) dotknutého územia sa nachádza rieka Tisa, ktorej dĺžka na území Slovenska je 5 km. Tisa na území Slovenskej republiky preteká povodím Bodrogu, ktorý je jej pravostranným prítokom na území Maďarska. Priemerný prietok Tisy na území Slovenska (pri štátnej hranici) je 378 m<sup>3</sup>/s a je druhou najvodnatejšou riekou na území Slovenskej republiky.

Podľa režimu odtoku patrí riešené územie do vrchovinnno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom odtoku (Šimo, Zaťko, 2002). Pre túto oblasť je charakteristická akumulácia vôd v mesiacoch december až január, vysoká vodnosť vo februári až apríli, najvyššie prietoky recipienty dosahujú v marci (IV < II), najnižšie sa vyskytujú v septembri, podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné.

V širšom záujmovom území sa nenachádza žiadna vodomerná stanica s dlhodobým sledovaním prietokových charakteristík. Najbližšie vodomerné stanice sú Veľké Kapušany – Latorica a Streda nad Bodrogom - Bodrog.

**Tab. Zoznam najbližšie položených vodomerných staníc k posudzovanému územiu**

Tok	Stanica	Hydrol. číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadm. výška
				(km <sup>2</sup> )	(m n.m.)
Latorica	Veľké Kapušany	1-4-30-02-002-01	21,20	2 915,46	93,70
Bodrog	Streda nad Bodrogom	1-4-30-11-007-01	5,20	11 474,25	91,48

Zdroj: SHMÚ

Maximálne prietoky na Latorici sú v marci (resp. apríli), minimálne v septembri (resp. októbri a novembri). Režim odtoku Bodrogu je podobný, maximá dosahuje v marci (resp. apríli), minimá na jeseň a v zimných mesiacoch.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Bodrogu za rok 2008 nameraný v stanici Streda nad Bodrogom bol 116,4 m<sup>3</sup>/s. Maximálny prietok v roku 2008 bol dosiahnutý 28. júla a mal hodnotu 403,6 m<sup>3</sup>/s, minimálny prietok nameraný 14. novembra bol 32,05 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnota 1200 m<sup>3</sup>/s a minimálny (26.9.1961) hodnota 8,39 m<sup>3</sup>/s.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Latorice v priebehu roka 2008 nameraný v stanici Veľké Kapušany bol 37,11 m<sup>3</sup>/s. Maximálny ročný prietok bol dosiahnutý 10. decembra a mal hodnotu 143,8 m<sup>3</sup>/s, minimálny ročný prietok bol zaznamenaný 16. novembra a predstavoval hodnotu 7,73 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnotu 700 m<sup>3</sup>/s a minimálny (2.2.1954) hodnotu 2,6 m<sup>3</sup>/s.

**Tab. Priemerné mesačné a extrémne prietoky (m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>)**

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Bodrog</b>													
Stanica: Streda nad Bodrogom						riečny kilometer: 5,2							
9670	95,48	99,86	214,8	208,7	94,57	47,51	148,5	164,4	48,52	54,86	47,3	167,8	116,4
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			403,6		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			32,05					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			1200		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2003</i>			8,39					
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Latorica</b>													
Stanica: Veľké Kapušany						riečny kilometer: 21,20							
9410	22,5	27,46	80,22	73,81	26,99	14,81	44	48,65	13,82	14,98	14,49	61,91	37,11
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			143,8		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			7,73					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			700,0		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2007</i>			2,6					

Zdroj: SHMÚ

Z uvedených vodných tokov sú zaradené v zoznamoch podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z.z, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, nasledujúce toky:

*Vodohospodársky významný vodný tok:*

- Tisa 4-30-01-001
- Stará Tisa 4-30-01-001

**Tab.: Priemerné výšky zrážok a odtoku v povodí Bodrogu SR v roku 2009**

Povodie	Čiastkové povodie	Plocha povodia [km <sup>2</sup> ]	Priemerný úhrn zrážok [mm]	% normálu	Charakter zrážkového obdobia	Ročný odtok [mm]	% normálu
Bodrog a Hornád	Bodrog	7 272	836	119	normálny	190	64

Zdroj: SHMÚ

Podľa Hydrologickej ročenky povrchových vôd 2008 (SHMÚ, 2009) sa priemerné ročné prietoky v povodí Bodrogu pohybovali v rozpätí 71 až 116 % Q<sub>a</sub>.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch marec, apríl a júl. Ich hodnoty sa pohybovali v rozpätí 71 až 331 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli v mesiacoch jún, september a november a ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 36 až 85 %  $Q_{max}$ .

Výskyt maximálnych kulminačných prietokov bol zaznamenaný v letných mesiacoch jún až august a tiež v decembri. Hodnoty 2 až 5-ročného prietoku boli dosiahnuté na Ciroche, Radomke a Jovsanskom potoku. Hodnoty 5-ročného prietoku boli zaznamenané na Topli (Hanušovce, Marhaň) a Ondávke. Na Topli (Gerlachov, Bardejov) a Šibskej vode (Kľušovská Zábava) bol zaznamenaný kulminačný prietok s významnosťou 10 až 20-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v rôznych mesiacoch, a to v januári, júni, júli a v novembri, s hodnotami  $Q_{270d}$  a  $Q_{355d}$ .

## 6.2. Podzemné vody

Z hľadiska využiteľného množstva podzemných vôd (Poráziková, K., Kollár, A. in Atlas krajiny SR, 2002; Lapoš, 2011) patrí územie do hydrogeologického rajónu QN 104 – Kvartér juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny. Spadá do hydrogeologického celku strážňansko-trakanskej nádrže.

Hrúbka fluviaľno-eolických sedimentov sa postupne zväčšuje a v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje 60 – 70m. Zvodnený horizont je tvorený pieskami jemno- až strednozrnnými. Aj keď koeficient filtrácie sa pohybuje rádovo od  $10^{-4}$   $m.s^{-1}$  do  $10^{-5}$   $m.s^{-1}$ , vzhľadom na značnú hrúbku zvodneného súvrstvia sa výdatnosti vrtov pohybujú od 20,0 do 50,0  $l.s^{-1}$ . Špecifická výdatnosť vrtov v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje  $10 l.s^{-1}m^{-1}$ . Generálny smer prúdenia podzemných vôd je zo SV na JV.

Podzemná voda sa akumuluje v relatívne priepustných piesčitých fluviaľných pieskoch, kde vytvára jeden alebo viac horizontov nad sebou. Hlbšie horizonty podzemnej vody majú často charakter vody s napätou hladinou, nakoľko sa nachádzajú v uzavretých hydrogeologických štruktúrach s nepriepustným nadložíom a podložíom. Vrchný horizont podzemnej vody je v priamej závislosti na výške hladiny vody v rieke Tise a na intenzite atmosférických zrážok.

### 6.2.1. Geotermálne a minerálne pramene

Priamo v hodnotenej lokalite sa nenachádzajú minerálne ani geotermálne pramene. Podľa oficiálnej internetovej stránky SAŽP nie je ani v širšom okolí predmetného územia zistený výskyt geotermálnych a minerálnych prameňov.

## 6.3. Vodné plochy

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne vodné plochy. V širšom okolí navrhovanej činnosti (5 km JV smerom) sa na pravom brehu Tisy v katastrálnom území obce Malé Trakany sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté Piesky Tisa sprístupnené asfaltovou komunikáciou z obce Malé Trakany. Nakoľko toto zariadenie sa nachádza v inundačnom území rieky Tisy, využíva sa iba v čase priaznivých hladinových pomerov na rieke Tisa.

## 6.4. Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany

Podľa zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách môže vláda na zabezpečenie ochrany vôd a jej trvalo udržateľného využívania územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vyhlásiť sa chránenú vodohospodársku oblasť. V dotknutom území sa nenachádzajú chránené vodohospodárske oblasti a ani zraniteľné oblasti v zmysle NV č. 617/2004 Z. z.

Obr. Vodohospodárska mapa predmetného územia



## 6.5. Znečistenie podzemných a povrchových vôd

### 6.5.1. Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 221 “Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd”, ktorá kvalitu hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov (Správa o stave životného prostredia Žilinského kraja, 2002):

- A - skupina: kyslíkový režim
- B - skupina: základné fyzikálno-chemické ukazovatele
- C - skupina: nutrienty
- D - skupina: biologické ukazovatele
- E - skupina: mikrobiologické ukazovatele
- F - skupina: mikropolutanty
- G - skupina: toxicita

## H - skupina: rádioaktivita

S použitím sústavy medzných hodnôt pre uvedené skupiny ukazovateľov následne vody zaradíme do piatich tried kvality:

- I. trieda - veľmi čistá voda
- II. trieda - čistá voda
- III. trieda - znečistená voda
- IV. trieda - silne znečistená voda
- V. trieda - veľmi silne znečistená voda

**Tab. Prehľad o kvalite vody za dvojročie 2003 – 2004**

p.č.	Tok - Miesto sledovania NEC	rkm	Výsledná trieda kvality povrchových vôd a určujúce ukazovatele pre jednotlivé skupiny ukazovateľov						
			A	B	C	D	E	F	H
199	TISA - MALÉ TRAKANY T617000D	3						IV	
200	TISA - ZÉMPLENAGARD T618000R	0						IV	
196	BODROG – STREDA NAD BODROGOM B615000D	6	III	IV	III	III	IV	V	I

Zdroj: SHMÚ

Povodie rieky Tisy je zaradené do čiastkového povodia Bodrogu. V toku Tisa bola kvalita vody sledovaná v 2 miestach odberov: Tisa - Malé Trakany (rkm 3,0) a ďalšie hraničné miesto odberu Tisa – Zemplénagárd (rkm 0,0). V mieste odberu Malé Trakany zo 49 hodnotených ukazovateľov nevyhovuje 11 ukazovateľov NV č. 296/2005 Z.z. Do V. triedy kvality je zaradená ChSKCr, celkové železo a celkový mangán. Celkové železo a celkový mangán boli v predchádzajúcom období v IV. triede kvality, čo je zhoršenie o jednu triedu kvality. Do IV. triedy kvality boli zatriedené teplota vody, chlorofyl a, koliformné baktérie a zinok.

V mieste odberu Tisa-Zemplénagárd, 8 ukazovateľov nevyhovuje zo 43 hodnotených NV č. 296/2005 Z.z. Triedy kvality sa pohybujú v tomto mieste odberu od I. až po IV. triedu kvality. Zlepšenie nastalo v ukazovateli ChSKCr z V. triedy kvality na IV. triedu kvality. V IV. triede kvality boli zaradené aj mikrobiologické ukazovatele a chlorofyl a.

Na toku Bodrog bolo sledované miesto odberu Bodrog-Streda nad Bodrogom (rkm 6,0), 7 ukazovateľov zo 46 nevyhovovalo NV č. 296/2005 Z.z. Mikrobiologické ukazovatele boli v IV. Triede kvality.

Z kanálov sa sledovala kvalita len v Somotorskom kanáli v 2 odberných miestach. Výsledky hodnotenia preukázali silne znečistenú vodu, keďže predstavuje recipient odpadových vôd z Čiernej nad Tisou a Kráľovského Chlmca. Väčšina hodnotených skupín bola klasifikovaná V. triedou, vrátane kyslíkového režimu.

## 6.5.2. Kvalita podzemných vôd

SHMÚ systematicky sleduje kvalitu podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu od roku 1982. Do roku 2006 boli objekty monitorovania kvality podzemných vôd rozdelené do 26 vodohospodársky významných oblastí (aluviálne náplavy riek, mezozoické a neovulkanické komplexy). Monitorovacie programy v roku 2006 prešli zmenami, ktoré vyplynuli z požiadaviek príslušnej legislatívy EÚ, najmä smernice 2000/60/EC tzv. Rámcovej smernice o vodách (RSV). Na Slovensku bolo vyčlenených 16 kvartérnych útvarov podzemných vôd a 59 predkvartérnych útvarov podzemných vôd. Na základe tohto členenia sa od roku 2007 vykonáva monitorovanie kvality podzemných vôd v útvaroch podzemných vôd a upustilo sa od delenia územia na vodohospodársky významné oblasti.

Porovnaním výsledkov monitoringu podzemných vôd SHMÚ z roku 2009 s limitnými koncentráciami podľa Nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z. môžeme konštatovať, že v dotknutom území boli prekročené limitné koncentrácie pre Fe-celk. ( $> 0,2 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a Mn ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ) v podzemných vodách. Taktiež boli prekročené limitné koncentrácie pre Cl ( $100 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a z dusíkatých látok pre  $\text{NH}_4^+$  ( $> 0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Sledované stopové prvky (Ni, Pb, Al, Sb, Hg, As, Cr) v dotknutom území neprekročili limitnú koncentráciu, ale v širšom okolí dotknutého územia prekročila nameraná koncentrácia Cr limitnú koncentráciu ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Namerané hodnoty  $\text{SO}_4^{2-}$ , ostatných sledovaných dusíkatých látok ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ) a pesticídov vyhovovali limitným koncentráciam podľa nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z.

**Tab. Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v útvaroch podzemných vôd**

Kód útvaru	Názov útvaru	Základný fyzikálno-chemický rozbor	Všeob. org. látky	Terénne merania	Stopové prvky
SK1001500P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , ChSK <sup>-</sup> , Mn, Mn, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	TOC	%O <sub>2</sub> , pH	Al, As, Ni
SK2005800P	Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy (predkvartérny ú. PzV)	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , Mn, Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		%O <sub>2</sub> , pH Vodiv <sub>25</sub>	

V dotknutom území bola vykonaná sanácia znečistených podzemných vôd v priestore prečerpávacieho komplexu (Klúz, 2008). Mesačnými analýzami (január – jún, 2008) bol sledovaný rozsah znečistenia v ukazovateli NEL – IR. Vyhodnotenie mesačných analýz z jednotlivých sondážnych vrtoch je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Medzná hodnota v kategórii C pre ukazovateľ NEL-IR je na hranici 1,0 mg.l<sup>-1</sup>. Táto hodnota bola najčastejšie prekračovaná v sonde HM-6, pri všetkých analýzách, čo predstavuje 100% meraní. Kategória C bola prekročená aspoň pri jednom meraní celkovo v ôsmich vrtoch z pätnástich. Na znečistení podzemných vôd aromatickými uhl'ovodíkmi sa najviac podieľal benzén, xylény, etylbenzén a chloroform (Klúz, 2008).



Tab. Vyhodnotenie analýz v ukazovateli NEL-IR v zmysle normatív (Klúz, 2008)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
HM-1	A	A	A	A	A	A
HM-3	B	B	B	A	B	A
HM-6	C	C	C	C	C	C
HF-2	A	A	A	A	A	A
HF-2A	A	A	A	A	A	A
HF-3	C	C	C	B	B	B
HF-4	B	B	C	B	B	B
PVP-2	A	A	C	A	A	A
PVP-3	B	B	C	B	B	C
PVP-4	A	A	*	A	A	A
PVP-5	A	A	C	B	B	B
PVP-11	B	C	B	C	C	C
PVP-12	A	A	A	A	A	A
PVP-23	C	C	A	C	C	*
HOČ-122	A	A	A	A	A	A
Počet "A"	8	8	7	7	7	8
Počet "B"	4	3	2	5	5	4
Počet "C"	3	4	6	3	3	2

## 7. Biotické pomery

### 7.1. Fauna a flóra

Súčasnú rozloženú vegetáciu je výsledkom dlhodobého pôsobenia človeka na prírodu. Údolné rovinatejšie územia s cieľom získania novej obrábateľnej pôdy človek vyklčoval. V hornatej časti lesných spoločenstiev zmenil druhové zloženie drevín v záujme väčšej produktivity drevnej hmoty.

Z hľadiska historického vývoja prešla vegetácia územia významnými zmenami. Pôvodne bolo celé záujmové územie pokryté lesnými spoločenstvami. Podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko, J. a kol, 1986) je trasa hodnotenej činnosti situovaná na území, na ktorom je prirodzená potenciálna vegetácia zastúpená lužnými lesami nížinnými (*Ulmion*).

#### Lužný les nížinný

Tieto azonálne lesy sa vyskytujú v nížinných oblastiach na údolných nivách väčších riek (Dunaj, Morava, Váh, Hron, Latorica, Bodrog a p.) pričom oproti ich toku v minulosti prenikali aj do spodných častí údolí a niektorých kotlín. Ich existencia je viazaná na blízkosť riek a z nej vyplývajúcej vysokej hladiny podzemnej vody a, v závislosti od blízkosti toku, aj viac či menej pravidelných záplav. Vďaka týmto dvom rozhodujúcim faktorom je možné lužné lesy rozčleniť na niekoľko na seba nadväzujúcich typov.

Najbližšie ku korytu sa nachádza tzv. **mäkký luh** tvorený rôznymi druhmi vrb (najmä vrba biela a v. krehká), domácimi druhmi topoľov a jelšou lepkavou. Ide vlastne o pásmo boja medzi riekou a lesom, postihované časťami záplavami, poškodzované ľadom, v extrémnych



prípadoch dokonca aj pohybom ešte nespevnených štrkových alebo pieskových lavíc tvoriacich ich podložie. Časť mäkkých luhov považujeme za ochranné lesy chrániace brehy tokov pred eróziou. Hospodársky význam týchto porastov je zanedbateľný.

Vo väčšej vzdialenosti od tokov sú už pôdy suchšie, hladina spodnej vody leží hlbšie a k záplavám dochádza len zriedka. Častejšie sa vyskytuje zamokrenie pôd zdvihnutou podzemnou vodou. Bez prídavnej podzemnej vody by tieto stanovištia boli pomerne suché a vyvinuli by sa na nich bežné zonálne lesy, čiže lesy okolitého vegetačného stupňa (dubiny až bukové dubiny). Vďaka vplyvu vodného toku sa tu však vyvinul **tvrdý luh**, čiže les tvorený dubom letným, jaseňom (štíhlým a / alebo úzkolistým), brestom poľným, v spodnej vrstve aj s hrabom, javorom poľným, lipou a ďalšími drevinami. Hospodársky význam týchto porastov bol značný a uchoval sa (možno aj zvýšil) aj po ich premene na topoľové plantáže – pôvodne pestrá produkcia cenných sortimentov sa však zmenila na kvantitatívnu produkciu topoľových výrezov.

Medzi uvedenými dvoma typmi sa nachádza **prechodný luh**, v ktorom sa uplatňujú dreviny oboch predchádzajúcich typov v rôznom pomere. Tento luh býva ešte pomerne pravidelne zaplavovaný, pričom jeho pôdy sú sčasti obohacované ukladaním povodňových kalov. Aj tieto porasty mali a majú značný hospodársky význam.

Bylinný kryt týchto lesov je pestrý. V mäkkom luhu dominujú **močiarne** (najmä ostrice *Carex sp.*) a odolnejšie **vodné** (napr. *Phragmites australis*, *Typha sp.*, *Alisma plantago-aquatica*) druhy. V suchších typoch sa postupne presadzujú **vľhkomilné** druhy (napr. *Thelypteris palustris*, *Baldingera arundinacea*, *Galium palustre*, *Urtica kioviensis*, *Rubus caesius*, *Aristolochia clematitis*, so vzácnejších napr. bledule *Leucojum sp.*, alebo snežienka *Galanthus nivalis*). V najsuchších typoch tvrdého luhu už prevládajú bežné lesné druhy.

V dôsledku intenzívnej ľudskej činnosti (poľnohospodárska činnosť, výstavba žel. stanice, urbanizácia) bola pôvodná vegetácia na celom širšom území zmenená a nahradená synantropnou vegetáciou - v prevažnej miere kultúrnymi plodinami a vysadenými drevinami. Na zanedbaných plochách sa presadili ruderálne a invázne druhy rastlín. Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba navrhovanej činnosti, je v súčasnosti využívané ako skládková plocha. Okrajové časti prekládky boli porastené náletovými drevinami so zastúpením pôvodných, i kultúrnych drevín: orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp*)

Rozsiahla plocha medzi prekládkou na obecnej rampe a najbližším obytným domom smerom na severozápad je pokrytá súvislým porastom invázných rastlín (pohánkovec japonský - *Fallopia japonica*, slnečnica hl'úznatá - *Helianthus tuberosus*).

## 7.2. Fauna

V priamej návaznosti na rozmanitosť a výskyt rastlinných druhov sa aj zo živočíšnych druhov najvýraznejšie uplatnili synantropné druhy.

Z triedy Aves (vtáky) sa v území vyskytujú sýkorky bielolíce (*Parus major*), drozd čierny (*Turdus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), Na neďaleké ľudské obydlia sú viazané belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), dážďovník obyčajný (*Apus apus*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*).

Z cicavcov predpokladáme výskyt zajaca poľného (*Lepus europaeus*), krta obyčajného (*Talpa europaea*), ježa východoeurópskeho (*Erinaceus concolor*), netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), drobných hlodavcov ako piskor malý (*Sorex minutus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), myš domáca (*Mus musculus*).

Vzhľadom na charakter biotopov v dotknutom území je výskyt rastlín a živočíchov chránených podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, málo pravdepodobný. Terénnou obhliadkou lokality, kde je situovaný zámer, neboli chránené druhy rastlín a živočíchov zistené.

Bližšia charakteristika fauny, flóry, špecifikácia druhov, ktoré sa stali predmetom ochrany v okolitých chránených územiach a lokalitách Natury 2000 sú špecifikované v kapitolách venovaných týmto územiám (C/II./9. Chránené územia). Bližšia špecifikácia navrhovaných biocentier a biokoridorov sa nachádza v kapitole C/II/10. Územný systém ekologickej stability.

## **8. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria**

### **8.1. Štruktúra krajiny**

Krajinnú štruktúru tvoria jednotlivé prírodné a človekom vytvorené objekty, t.j. prvky a zložky, ktoré sa nachádzajú v krajinnom priestore. Odráža súčasný stav využitia územia, ktorého stav sa vyvíjal historicky najmä v závislosti na rozvoji štruktúr osídlenia krajiny. Vývoj civilizačných vplyvov a ich pôsobenia značne pretvoril krajinné štruktúry v dotknutom území. V závislosti na prírodných podmienkach a morfológii terénu vznikalo postupne osídlenie, ktoré sa v hodnotenom území koncentrovalo najmä do obcí Čierna a Čierna nad Tisou. V krajine sme identifikovali nasledujúce dominujúce skupiny prvkov:

- líniové stavby (cestné komunikácie, železničná trať)
- priemyselné plochy (skládková plocha prekládky)
- poľnohospodárska pôda (orná pôda, záhrady)
- sídla (súvislá sídelná zástavba, nesúvislá sídelná zástavba, areály služieb a priemyslu)

### **8.2. Scenéria krajiny**

Dotknutému územiu dominuje priemyselný charakter ŽST Čierna nad Tisou, ktorý je podriadený funkcii prekládky sypkého materiálu. Na území plánovaného staveniska v súčasnosti existuje skládka sypkých materiálov. Južne od areálu je paralelne so smerovaním žel. trate vedená štátna cesta III/553037, severne od areálu začína zástavba rodinných domov obce Čierna, od plánovanej výstavby je oddelená neudržiavanou plochou.

## 9. Chránené územia

Hodnotené územie sa nedotýka žiadneho maloplošného ani veľkoplošného chráneného územia. V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa hodnotená činnosť nachádza na území s prvým stupňom ochrany, ktorý platí **všeobecne na území Slovenskej republiky**, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31, čiže na území mimo osobitne vyhlásených chránených území.

### 9.1. Veľkoplošné chránené územia

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny **sa hodnotená činnosť priamo nedotýka žiadneho veľkoplošného chráneného územia.**

V širšom okolí sa nachádza Chránená krajinná oblasť Latorica, ktorá je v najbližšom bode vzdialená cca 1300 m.

#### Chránená krajinná oblasť Latorica

CHKO Latorica bola zriadená vyhláškou Slovenskej komisie pre životné prostredie č. 278/1990 Zb. zo dňa 25. júna 1990 a novelizovaná vyhláškou MŽP SR č. 122/2004 zo dňa 20. januára 2004 a má rozlohu 156,2 km<sup>2</sup>. Časť rozvodnia s rozlohou 4 404,7 ha bola 26. mája 1993 zaradená do zoznamu Ramsarských lokalít medzinárodného významu. Latorica je veľkoplošné chránené územie nízinného typu krajiny. Územie je budované prevažne kvartérnymi sedimentmi s typickým fluviaľným a eolickým reliéfom. Zahŕňa hlavný tok Latorice a dolnú časť toku Laborca a Ondavy so sústavou slepých ramien a s priľahlými lužnými lesmi a aluviaľnými lúkami.

Najvýznamnejším fenoménom Chránenej krajinej oblasti Latorica sú už dnes zriedkavé a mimoriadne vzácne vodné a močiarny biocenózy, tvoriace komplex, ktorý nemá obdobu v celej republike. Druhové zloženie rastlinných spoločenstiev je veľmi rôznorodé. Zo vzácných vodných druhov tu môžeme nájsť leknú biele, leknicu žltú, rezavku aloovitú, kotvicu plávajúcu, húsenikovec erukovitý a mnohé iné. Pravidelne zaplavované lúky, slúžiace ako pastviny, sú charakteristické rozptýlenými skupinami krovín a krovinných spoločenstiev, ako aj solitérmi, prevažne vrbami. Poloha územia v migračnej ceste vodného vtáctva predurčuje vysoký počet tu sa vyskytujúcich živočíchov zo vzdialenejších geografických oblastí. Z pozoruhodných zástupcov fauny sa v oblasti vyskytuje koník stepný, modlivka zelená, korytnačka močiarna, volavka purpurová, beluša malá, kormorán veľký, orliak morský, kúdelníčka lužná, netopier obyčajný a iné. Lužné lesy, vodné a močiarny spoločenstvá, inundačné územie Latorice so spleťou ramien, pieskové duny vytvárajú svojrázny a neopakovateľný charakter tejto časti Latorickej roviny.

### 9.2. Maloplošné chránené územia

V dotknutom území ani bližšom okolí sa nenachádzajú maloplošné chránené územia.

### 9.3. Chránené stromy

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny môže krajský úrad všeobecne záväznou vyhláškou vyhlásiť kultúrne, vedecky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií za chránené stromy.

Na dotknutom území sa nenachádza žiaden chránený strom vyhlásený podľa tohto zákona.

### 9.4. Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie

Cieľom vytvorenia Nature 2000 je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok.

Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústavu NATURA 2000 tvoria 2 typy území:

- osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) - vyhlasované na základe smernice o vtákoch - v národnej legislatíve: chránené vtáčie územia;
- osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) - vyhlasované na základe smernice o biotopoch - v národnej legislatíve: územia európskeho významu - pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území.

#### 9.4.1. Chránené vtáčie územie

Dňa 9.7.2003 bol vládou Slovenskej republiky schválený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území. V dotknutom území sa nenachádza žiadne vyhlásené ani navrhované chránené vtáčie územie.

V širšom záujmovom území sa nachádza vyhlásené Chránené vtáčie územie Medzibodrožie (800 m severným a severovýchodným smerom).

#### Chránené vtáčie územie Medzibodrožie

CHVÚ Medzibodrožie má rozlohu 35 754 ha a bolo zriadené vyhláškou MŽP SR č. 26/2008 zo dňa 7. januára 2008. Územie tvorí spleť ramien a periodicky zaplavovaných biotopov s príľahlými lužnými lesmi a aluviálnymi lúkami a pasienkami.

**Odôvodnenie návrhu ochrany:** Medzibodrožie je jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), haja tmavá (*Milvus migrans*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), rybár čierny (*Chlidonias niger*), volavka striebřistá (*Egretta garzetta*), strakoš kolesár (*Lanius minor*), volavka biela (*Egretta alba*), chriaštel' malý

(*Porzana parva*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), bučiak trst'ový (*Botaurus stellaris*), rybár bahenný (*Chlidonias hybridus*), bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), výrik lesný (*Otus scops*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*) a včelárik zlatý (*Merops apiaster*) a pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov rybárik riečny (*Alcedo atthis*), včelár lesný (*Pernis apivorus*) d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), chriaštel' poľný (*Crex crex*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*) a pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*).

### Zastúpenie druhov:

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Aythya nyroca</i>	4	•	K1
<i>Milvus migrans</i>	4	•	K1
<i>Circus pygargus</i>	4	•	K1
<i>Chlidonias niger</i>	10	•	K1
<i>Egretta garzetta</i>	10	•	K1
<i>Lanius minor</i>	12.5	•	K1
<i>Egretta alba</i>	15	•	K1
<i>Porzana parva</i>	15	•	K1
<i>Ardea purpurea</i>	20	•	K1
<i>Botaurus stellaris</i>	27.5	•	K1
<i>Chlidonias hybridus</i>	35	•	K1
<i>Ixobrychus minutus</i>	40	•	K1
<i>Anthus campestris</i>	50	•	K1
<i>Circus aeruginosus</i>	60	•	K1
<i>Ciconia ciconia</i>	92.5	•	K1
<i>Nycticorax nycticorax</i>	325	•	K1
<i>Lanius collurio</i>	4000	•	K1
<i>Otus scops</i>	3	•	K3
<i>Tringa totanus</i>	12.5	•	K3
<i>Anas querquedula</i>	15	•	K3
<i>Merops apiaster</i>	275	•	K3
<i>Pernis apivorus</i>	12.5		>1%
<i>Alcedo atthis</i>	17		>1%
<i>Dendrocopos syriacus</i>	20		>1%
<i>Ciconia nigra</i>	21		>1%
<i>Lullula arborea</i>	35		>1%
<i>Dendrocopos medius</i>	65		>1%
<i>Crex crex</i>	110		>1%
<i>Sylvia nisoria</i>	200		>1%
<i>Ficedula albicollis</i>	1200		>1%
<i>Galerida cristata</i>	150		>1%
<i>Jynx torquilla</i>	200		>1%
<i>Coturnix coturnix</i>	300		>1%
<i>Muscicapa striata</i>	500		>1%
<i>Riparia riparia</i>	900		>1%

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Streptopelia turtur</i>	1000		>1%
<i>Saxicola torquata</i>	2000		>1%
<i>Milvus milvus</i>	0.5		
<i>Limosa limosa</i>	1		
<i>Coracias garrulus</i>	1.5		
<i>Aquila pomarina</i>	2		
<i>Bubo bubo</i>	2		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	6		
<i>Picus canus</i>	6		
<i>Dryocopus martius</i>	30		
<i>Alauda arvensis</i>	2500		
<i>Hirundo rustica</i>	+		
<i>Porzana porzana</i>	+		

#### 9.4.2. Územie európskeho významu

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 27 ods. 5 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie ustanovilo výnosom č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, národný zoznam území európskeho významu. Navrhovaná činnosť neprichádza do styku so žiadnym územím európskeho významu popísaným v uvedenom výnose, v širšom okolí sa nachádza Územie európskeho významu Rieka Latorica (3 km severovýchodným smerom).

##### ÚEV Rieka Latorica

Identifikačný kód: : SKUEV0006

Katastrálne územie: Okres Michalovce: Čičarovce, Beša, Kapušianske Kľačany, Kucany, Oborín, Ptrukša, Veľké Kapušany, Okres Trebišov: Boľany, Brehov, Čierna, Bačka, Svätá Mária, Boľ, Kapoňa, Leles, Poľany, Rad, Soľnička, Svinice, Vojka, Zatín, Zemplín

Výmera lokality: 7495,90 ha

Vymedzenie stupňov územnej ochrany:

Stupeň ochrany: 2, 3, 4, 5

Časová doba platnosti podmienok ochrany: od 1.1. do 31.12. každého roka

Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie bolo navrhnuté z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (6440), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), Lužné víbovotopňové a jelšové lesy (91E0), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoeto-Nanojuncetea* (3130) a druhov európskeho významu: marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*), mlynárík východný (*Leptidea morsei*), korýtko riečne (*Unio crassus*), býčko (*Proterorhinus marmoratus*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*), boleň dravý (*Aspius aspius*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*),

šabl'a krivočiara (*Pelecus cultratus*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

## 10. Územný systém ekologickej stability

V zmysle § 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Okrem vymedzenia kostry ekologickej stability je súčasťou ÚSES aj systém opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny a jej potenciálu. Realizácia ÚSES v praxi je nevyhnutná z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja.

Základným celoslovenským dokumentom ÚSES je Generel nadregionálneho ÚSES (GNÚSES) schválený v roku 1992 aktualizovaný v roku 2002. Na základe GNÚSES sa v širšom okolí navrhovanej činnosti (3 km severovýchodným smerom) nachádzajú nasledovné prvky:

Nadregionálne biocentrum Latorický luh – je charakteristické hydrickým prostredím.

Nadregionálny biokoridor Latorický luh – Tajba - Kašvár – predstavuje terestricko-hydrický biokoridor. Spája biocentrá Latorický luh, Tajba, Kašvár nachádzajúce sa v blízkosti vodných tokov Latorica a Bodrog.

V nadväznosti na GNÚSES bol vypracovaný Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) pre okres Trebišov. Podľa tohto RÚSES sa v dotknutom území ani jeho širšom okolí nenachádza žiadny regionálny biokoridor ani regionálne biocentrum. Návrh kostry miestneho územného systému ekologickej stability (M-ÚSES) bol spracovaný na základe regionálneho územného systému ekologickej stability (R-ÚSES) okresu Trebišov. V katastrálnom území Čiernej nad Tisou sa nachádzajú nasledovné prvky M-ÚSES:

Navrhované miestne biocentrum Tice - uvedenú lokalitu je potrebné obhospodarovat' v súlade s podmienkami trvalo udržateľného rozvoja tak, aby bola zachovaná a zvyšovaná ekologická stabilita územia a aby sa zachovali a vytvárali podmienky pre zvyšovanie biologickej diverzity.

Navrhované miestne biokoridory - sú tvorené najmä vetrolamami a kanálmi. Systém topoľových vetrolamov s krovinatým podrastom a kanálov zarastených hydrofilnou vegetáciou vytvára podmienky vhodného biotopu pre živočíšstvo, najmä spevavce. Z významných druhov živočíchov tu hniezdi slávik veľký (*Luscinia luscinia*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), strakoš obyčajný (*Lanius colurio*). V trstinách kanálov hniezdi strnádka trstinová (*Panurus biarmicus*). Vo vetrolamových búdkach hniezdi sokol myšiar (*Falco tinnuculus*), myšiarka ušatá (*Asio otus*). Z rastlinných druhov sa tu vyskytujú kosatec žltý (*Iris pseudocorus*), ježohlav



vzpriamený (*Sparganium erectum*), steblovka vodná (*Glyceria aquatica*). Navrhované miestne biokoridory sa nenachádzajú v lokalite navrhovanej stavby ani v jej tesnom okolí.

Na základe klasifikácie ekologickej stability územia (Liška, M., in: Atlas krajiny SR, 2002) leží územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť, v oblasti s veľmi nízkou (bez chránených území resp. s malým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s devastovanou alebo umelo vysádzanou vegetáciou, alebo bez vegetácie, s veľmi malou biodiverzitou) až nízkou (územie s ojedinelým výskytom ochranných pásiem, krajinnými prvkami synantropného charakteru a poľnohospodárske monokultúry, s nízkou biodiverzitou) ekologickou stabilitou krajiny.

Z abiotického hľadiska je územie homogénne, celé je tvorené jediným typom abiokomplexu so stredne zvlhnenou rovinou na eolických sedimentoch (viate piesky) s fluvizemami až fluvizemami v asociáciách so slaniskami a slancami. Nachádza sa v teplej klimatickej oblasti a v teplom mierne suchom až mierne vlhkom okrsku s miernou až chladnou zimou.

Takmer celé územie je tvorené jedinou jednotkou rekonštruovanej potenciálnej prirodzenej vegetácie – tvrdé lužné lesy (jaseňovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek), iba okrajovo sem zasahujú nízinné hygrolilné dubovo-hrabové lesy (Maglocký, Š., In: Atlas krajiny SR, 2002). Územie je intenzívne využívané. Zo západu sem zasahuje železničné prekladisko tovarov, na severe sa nachádza obec Čierna a na ostatnom území dominujú veľkoblukové polia, stredom územia je vedená železničná trať na Ukrajinu.

Antropický tlak na krajinu je v regióne veľmi veľký a prejavuje sa najmä znečistením ovzdušia, vodných tokov, kontamináciou pôd a nepriaznivou krajinnou štruktúrou. Je to územie človekom značne premenené, s minimálnym zastúpením ekologicky stabilných prvkov, z biotického hľadiska najmenej hodnotná časť okresu.

## **11. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno-historické hodnoty územia**

### **11.1. Obyvateľstvo**

Mesto Čierna nad Tisou má podľa aktuálnych údajov 4 025 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna nad Tisou obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 66,06 %, v poproduktívnom veku je 15,35 % a predproduktívny vek predstavuje 18,58%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna nad Tisou	33	34	-102

Zdroj: ŠÚ SR, 2010



V roku 2009 vykázala Čierna nad Tisou celkový prírastok obyvateľstva -102 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s migráciou obyvateľstva do miest a vyššou úmrtnosťou ako pôrodnosťou v obci. Záporný prírastok spôsobuje vyľudňovanie vidieka na Východnom Slovensku.

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna nad Tisou	4 025	1 955	2 070	51,43 %	2584	1326	1258	64,19%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%) produktívnom
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	
Čierna nad Tisou	4 025	748	1 411	1 248	618	66,06%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva mesta Čierna nad Tisou**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
33,46	60,11%	5,36%	0,1%	0,2%	0,32%	0,0%	0,0%

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v Čiernej nad Tisou maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Málo zastúpená je aj česká národnosť.

**Tab.: Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna nad Tisou**

Sídelná jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna nad Tisou	230	219	1384	1347

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej nad Tisou 1 347 trvale obývaných bytov, z toho 91 bolo v rodinných domoch, 1 253 bytov v 125 bytových domoch a 3 byty v ostatnom bytovom fonde. Neobývaných bytov bolo v obci 37, z toho 11 v rodinných domoch a 26 v bytových domoch. Celkom bolo v meste zistených 1 384 bytových jednotiek v 230 domoch.

Najbližšie trvalo obývané domy sa od územia navrhovanej stavby nachádzajú vo vzdialenosti cca 91 m.

Obec Čierna má podľa aktuálnych údajov 414 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 62,56 %, v poproduktívnom veku je 24,63 % a predproduktívny vek predstavuje 12,80%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	Živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna	9	5	9

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V roku 2009 vykázala obec Čierna celkový prírastok obyvateľstva 9 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s vyššou pôrodnosťou ako úmrtnosťou v obci .

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna	414	191	223	53,86%	223	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%)
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	produktívnom
Čierna	414	53	123	136	102	62,56%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva obce Čierna**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
7,08%	89,6 %	1,11%	0	0	0	0	0

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v obci Čierna maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Iné národnosti svoje zastúpenie v obci nemajú.

**Tab. Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna**

Sídlna jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna	150	124		

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej 150 domov z toho 124 trvale obývaných.

Dynamika vývoja obyvateľstva v kraji sa prejavuje znižovaním tempa rastu, výsledkom čoho je postupné znižovanie prírastkov obyvateľstva. Z pohľadu medziročných prírastkov bola ich priemerná hodnota v jednotlivých obdobiach nasledovná: 1970-1980 – 1,23%, 1980-1991 – 0,61%, 1991-2001 – 0,2%. V Košickom kraji, na rozdiel od celoslovenských údajov, sa zaznamenal prirodzený prírastok obyvateľstva, ale z hľadiska retrospektívy dochádza k spomaleniu jeho tempa. Znižovanie celkových prírastkov obyvateľstva súvisí najmä s tým, že začiatkom 90-tych rokov dochádza k radikálnym zmenám reprodukčných pomerov, ktorých dôsledkom je ďalšie spomalenie vývoja obyvateľstva prirodzeným pohybom.

**Tab. Prírastok obyvateľstva sťahovaním v okrese Trebišov a v Košickom kraji.**

Prírastok sťahovaním	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	0,27	0,27	0,19	0,17	0,26	0,53	0,63	0,72	1,26
Košický kraj	-0,10	0,24	-0,11	-0,43	-0,11	-0,32	-0,35	-0,69	-0,68
Okres Trebišov	3,24	1,47	0,91	0,07	1,46	1,48	-0,62	...	-0,24

Zahraničné sťahovanie Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Na celkový populačný vývoj dotknutého sídla riešeného územia a spádového krajského mesta, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulom období okrem prirodzeného vývoja významnou mierou pôsobila aj migrácia obyvateľstva. Migrácia, ako druhá zložka celkových prírastkov (úbytkov) obyvateľstva, bola v období centrálného plánovania relatívne významným faktorom rastu mestských sídel, pričom vidiek sa vyludňoval. Migráciu výrazne ovplyvňovala bytová výstavba, ktorá bola sledovaná do hlavných stredísk osídlenia. Útlmom bytovej výstavby v mestách po r. 1989, sa zmenili aj migračné vzťahy medzi mestami a ich zázemím a podiel migrácie na raste miest výrazne poklesol resp. prísťahovanie sa zmenilo na vystťahovanie.

**Tab. Porovnanie vývoja prirodzeného prírastku (- úbytkov) na 1000 obyvateľov v okrese Trebišov a vo vybraných územných jednotkách**

Prirodzený prírastok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	-0,16	-0,13	-0,1	0,35	0,18	0,11	0,11
Východné Slovensko	2,82	2,79	2,7	3,13	2,98	2,82	2,63
Košický kraj	1,73	1,78	1,91	2,19	2,21	2,16	2,00
Okres Trebišov	1,32	0,83	1,06	0,36	2,28	1,19	0,39

Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Aj keď v rokoch 2001–2003 dosahoval prirodzený prírastok obyvateľstva v SR negatívne hodnoty, na území celého Východného Slovenska bol prirodzený prírastok pozitívny. V okrese Trebišov ako aj v Košickom kraji počet zomretých prevyšuje počet narodených.

### ***Ekonomická aktivita a zamestnanosť***

**Tab. Ekonomická aktivita obyvateľov riešeného územia (2001)\***

Územie	Spolu EAO	Muži	Ženy	Podiel EAO z trvale bývajúceho obyv. v %
Čierna nad Tisou	2584	1326	1258	64,19%
Čierna	414	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

\*predbežné údaje bez pracujúcich dôchodcov

Z hľadiska sociálno-ekonomického rozvoja v okrese pretrvávajú najmä ekonomické problémy, ktoré neustúpili ani v roku 2008. Stagnácia hospodárskeho vývoja sa prejavila najmä vo vysokej miere nezamestnanosti regiónu, ktorá v rámci Slovenska patrí k dlhodobo najvyšším a v znižovaní životnej úrovne takmer všetkých vrstiev obyvateľstva.

V okrese Trebišov možno medzi ekonomicky stagnujúce oblasti zaradiť juhovýchodnú časť okresu medzi sídlami Slovenské Nové Mesto a Kráľovský Chlmec. Ekonomická stagnácia v týchto územiach spôsobuje úbytok obyvateľstva a dochádza aj k vekovej a profesijnej deformácii demografickej štruktúry obyvateľstva. ÚPN-VÚC navrhuje v týchto oblastiach a v ich blízkosti vytvoriť podmienky pre vznik nových pracovných príležitostí. Za týmto účelom je však potrebné vybudovať a dobudovať v sídlach technickú infraštruktúru, skvalitniť cestnú sieť, vybudovať vodovod, kanalizáciu a ČOV, riešiť zásobovanie plynom a teplom (na báze plynu, alebo elektrickej energie), v obciach s vhodnými podmienkami podporovať rozvoj vidieckeho turizmu ako významnej doplnkovej ekonomickej aktivity obcí.

Počet ekonomicky aktívnych obyvateľov bol r.2008 v okrese 48 367, z toho bolo k 31.09.2008 14 794 evidovaných nezamestnaných, čo predstavuje 30,59%-nú mieru

nezamestnanosti. Zo 14 794 evidovaných nezamestnaných tvorili ženy 6 722 osôb, osoby so zmenenou pracovnou schopnosťou 904 a absolventi škôl 723.

Najvyššia miera nezamestnanosti sa vyskytuje v obciach Vojka, Svinice, Zemplín, Leles, Poľany, Somotor, Rad a Boľany, ktoré spadajú do územného obvodu Kráľovský Chlmec. V rámci obvodu Trebišov a Sečovce vysoká miera nezamestnanosti sa zaznamenáva v obciach Lastovce, Hrčeľ, Nižný Žipov a Bačkov.

Hlavné príčiny vysokej miery nezamestnanosti sú v celkovej stagnácii poľnohospodárstva a priemyslu, platobnej neschopnosti zamestnávateľských subjektov, likvidácii podnikov, odbytových problémov a neschopnosti vytvárať nové pracovné miesta. Najviac ohrozené skupiny občanov stať sa nezamestnaným sú najmä nekvalifikované pracovné sily, tj. občania bez vzdelania, so základným vzdelaním, občania so zdravotným postihnutím, absolventi škôl, ženy s malými deťmi a osoby nad 50 rokov a to z dôvodu ich nízkej flexibility, resp. adaptácie na nové pracovné podmienky.

## 11.2. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva v dotknutom území dokladujú nasledujúce tabuľky:

**Tab. Prirodzený pohyb a stredný stav obyvateľstva**

Okres	Stredný stav obyvateľstva k 1.7.2008	Živonarodení	Zomretí		
			spolu	z toho	
				do 1 roku	do 28 dní
Trebišov	104901	1277	1118	11	5

(Zdroj: Zdravotnícka ročenka SR, 2008)

V Košickom kraji boli v roku 2008 najčastejšími príčinami úmrtia choroby obehovej sústavy a nádorové ochorenia.

**Tab. Úmrtnosť podľa príčin smrti mužov (počet zomretých na 100 000 obyvateľov)**

Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj
I. kapitola		5,32	IX. kapitola		491,85
z toho	A15 – A16	1,06	z toho	I10 – I15	10,11
	A17 – A19	-		I20 – I25	309,37
	B15 – B19	0,53		I21 – I22	71,02
II. kapitola		230,10		I60 – I69	102,15
Z toho	C18	17,02		I70	6,12
	C19 – C21	14,90	X. kapitola		59,85
	C33 – C34	55,06	z toho J12 – J18		34,85
	C50	0,27	XI. kapitola		69,43
	C53	-	z toho K70 – K76		44,96
	C54 – C55	-	XII. kapitola		-
	C56	-	XIII. kapitola		0,27
	C61	17,56	XIV. kapitola		7,45
III. kapitola		0,53	XV. kapitola		-
IV. kapitola		12,24	XVI. kapitola		6,12

Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj
z toho E10 – E14	11,44	XVII. kapitola	3,99
V. kapitola	-	XVIII. kapitola	20,75
VI. kapitola	18,35	XIX. kapitola	97,89
VII. kapitola	-	XX. kapitola	97,89
VIII. kapitola	-	Z toho V01 – V99	25,00

- I. Kapitola Infekčné a parazitárne choroby**  
A15 – A16 Respiračná tuberkulóza bakteriologicky alebo histologicky potvrdená a nepotvrdená  
A17 – A19 Tuberkulóza nervovej sústavy, iných orgánov a Miliárna tuberkulóza  
B15 – B19 Vírusová hepatitída
- II. Kapitola Nádory**  
C18 Zhubný nádor hrubého čreva  
C19 Zhubný nádor rektosigmoidového spojenia  
C20 Zhubný nádor konečníka  
C21 Zhubný nádor anusu a análneho kanála  
C33 Zhubný nádor priedušnice  
C34 Zhubný nádor priedušiek  
C50 Zhubný nádor prsníka  
C53 Zhubný nádor krčka maternice  
C54 Zhubný nádor tela maternice  
C55 Zhubný nádor neurčenej časti maternice  
C56 Zhubný nádor vaječníka  
C61 Zhubný nádor predstojnice (prostaty)
- III. Kapitola Choroby krvi a krvotvorných orgánov a niektoré poruchy imunitných mechanizmov**
- IV. Kapitola Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním**  
E10 – E14 Diabetes mellitus
- V. Kapitola Duševné poruchy a poruchy správania**
- VI. Kapitola Choroby nervového systému**
- VII. Kapitola Choroby oka a jeho adnexov**
- VIII. Kapitola Choroby ucha a hlávkového výbežku**
- IX. Kapitola Choroby obehovej sústavy**  
I10 – I15 Hypertenzné choroby  
I20 – I25 Ischemické choroby srdca  
I21 Akútny infarkt myokardu  
I22 Ďalší infarkt myokardu  
I60 – I69 Cievne choroby mozgu  
I70 Ateroskleróza
- X. Kapitola Choroby dýchacej sústavy**  
J12 – J18 Zápal pľúc
- XI. Kapitola Choroby tráviacej sústavy**  
K70 – K77 Choroby pečene
- XII. Kapitola Choroby kože a podkožného tkaniva**
- XIII. Kapitola Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivého tkaniva**
- XIV. Kapitola Choroby močovej a pohlavnej sústavy**
- XV. Kapitola Ťarchavosť, pôrod a popôrodie**
- XVI. Kapitola Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde**
- XVII. Kapitola Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie**
- XVIII. Kapitola Subjektívne a objektívne príznaky, abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde**
- XIX. Kapitola Poranenia, otravy a niektoré iné následky vonkajších príčin**
- XX. Kapitola Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti**

### 11.3. Sídla a infraštruktúra územia

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, v okrese Trebišov. Stavba je situovaná do katastrálneho územia mesta Čierna nad Tisou, avšak prípojkami inžinierskych sietí zasahuje aj do katastra obce Čierna.

*Kraj:* Košický  
*Okres:* Trebišov  
*Katastrálne územia:* k.ú. Čierna nad Tisou  
k.ú. Čierna)

Košický kraj (rozloha 6753 km<sup>2</sup>) leží v južnej časti východného Slovenska. Košický kraj má výhodnú polohu, na križovatke dopravných ciest medzi východom - západom a severom – juhom. Územie kraja siaha až po najvýchodnejší okraj Schengenskej hranice. Podľa územnosprávneho usporiadania sa Košický kraj člení na 11 okresov, Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV, Košice-okolie, Gelnica, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves, Trebišov. V mestských sídlach žije približne 56 percent jeho obyvateľov.

Okres Trebišov sa nachádza v juhovýchodnom cípe Slovenskej republiky. Na východe susedí s Ukrajinou a na juhu s Maďarskom. Okres Trebišov je považovaný prevažne za poľnohospodársky kraj. Dominantami sú úrodné lány, ovocné sady, zelené záhrady, lužné lesy s prírodnými rezerváciami a malebné pahorkatiny so scenériou Slanských vrchov, ktoré poskytujú možnosti pre rekreáciu a oddych. Súčasťou regiónu je tokajská vinohradnícka oblasť, ktorá má vynikajúce vína najvyššej kvality.

Samotná stavba Výklopník Čierna nad Tisou je situovaná v katastrálnom území mesta Čierna nad Tisou a od prvej obytnej zástavby je vzdialená cca 91 m. Prípojky technickej infraštruktúry zasahujú aj do katastra obce Čierna.

#### Čierna nad Tisou

Dotknuté územie sa nachádza v k.ú. obce Čierna nad Tisou, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna nad Tisou predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 430 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Obec a neskôr mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR. Mesto vzniklo na juhovýchode Slovenska na rozhraní Ukrajiny, Maďarska a Slovenska a na rozhraní spádových území obcí Čierna, Malé Trakany, Veľké Trakany, Biel a Boľany. Je najnižšie položeným mestom na Slovensku. Prvá písomná zmienka o obci Čierna nad Tisou pochádza z roku 1828.

Čierna nad Tisou bola z veľkej časti vybudovaná pre potreby zamestnancov pracujúcich na železnici. V prvej etape výstavby sa vybuďovala časť Rodinné domy a dva činžové domy. V tom čase boli tiež postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Oblasť železničného prekladiska sa postupne rozširovala, čo so sebou prinieslo budovanie ďalších bytov, ako aj infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru. V druhej etape sa postavila základná škola s vyučovacím jazykom slovenským,

budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit. Železnice vybudovali novú budovu železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničného staviteľstva a traťovú dištanciu.

Počas tretej etapy sa okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov postavil aj jediný závod na tomto území - Výrobný závod AŽD (Automatizácia železničnej dopravy).

### Čierna

Hodnotená stavba zasahuje prípojkami technickej infraštruktúry aj do k.ú. obce Čierna, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 98 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Prvá písomná zmienka o obci Čierna pochádza z roku 1214, kedy sa nazývala Chernafolo. Obec Čierna sa nachádza v juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny na starom nánosovom vale Tisy. Kataster je z väčšej časti odlesnený a tvorí ho rovina s viatymi pieskami, v severovýchodnej časti zamokrené lúky. Nadmorská výška obce v jej strede je 101m, v jej chotári je 101 - 103m.

V súčasnosti sa v obci nachádza prevádzka predajne potravín, pohostinstvo, zariadenie pre údržbu motorových vozidiel, predajňa súčiastok a príslušenstva pre motorové vozidlá, knižnica, futbalové ihrisko a materská škola.

## **11.4. Priemysel**

Košický kraj je druhým najvýznamnejším ekonomickým centrom v krajine. K najvýznamnejším odvetviam patria výroba kovov (plechy valcované za tepla, za studena, špeciálne upravené plechy, konštrukčné, vysokopevné ocele, oceľové rúry, radiátory a i. výrobky) - sústredená v U. S. Steel s.r.o. Košice. V Košickom kraji sa rovnako nachádza potravinársky priemysel, spracovanie hydiny, výroba alko a nealko nápojov, výroba mäsových výrobkov, strojárstvo, výroba automobilových nadstavieb, elektrických strojov, asynchrónnych elektromotorov, tlačiarenská výroba.

V okrese Trebišov má významnejšie postavenie výroba potravín (spracovanie ovocia a zeleniny, výroba droždia, výroba kvalitných vín, lisovanie stolového oleja a balenie čokolády. Okrem toho má v okrese zastúpenie výroba kovových výrobkov, oprava železničných vozňov, textilná výroba a výroba nábytku.

K 31.12.2002 v priemysle okresu pracovalo 3 360 pracovníkov. Miera nezamestnanosti je vysoká a k 31.12.2002 dosiahla hodnotu 31,47 %. Z hľadiska vytvárania pracovných príležitostí je perspektívna výroba potravín, ktorá je však viazaná na stabilizáciu výroby poľnohospodárskych produktov a spracovateľských firiem, a využitie ložísk nerastných surovín (bentonit, perlit, tehliarske hliny).

V meste Čierna nad Tisou je priemysel zastúpený len minimálne. Svoje zastúpenie tu má AŽD a.s. Bratislava, Stredisko výroby, Čierna nad Tisou (výroba zabezpečovacích

a oznamovacích zariadení, návestidlá AŽD, panely, stojany, pulty, reléové bloky a sady, koľajové skrinky, prepojky, cestná svetelná signalizácia, elektronický zapojovač CEZ, transformátory a tlmivky, prierazky). V Čiernej nad Tisou funguje tiež prevádzka podniku AB-Slovagro s.r.o.,(výroba ostatných strojov na špeciálne účely) ako aj podnikatelia fyzické osoby zaoberajúce sa výrobou drevených kontajnerov, výrobou kovových konštrukcií a ich častí, výrobou stavebno-stolárskou a tesárskou a výrobou hier a hračiek.

V priestore medzi Kráľovským Chlmcom a Čiernou nad Tisou sa nachádza prognózne územie lignitov. V širšom okolí sa nachádzajú aj ložiská zlievarenských pieskov. Sú to pieskové presypy v Medzibodroží – duny, ktoré dosahujú výšku až 25 m, dĺžku až 1,5 km a šírku 150 m, a to na ploche asi 170 km<sup>2</sup>.

V obci Čierna sa priemyselná výroba nenachádza.

## 11.5. Poľnohospodárstvo

K najproduktívnejším oblastiam Košického kraja patrí Moldavská nížina v okrese Košice-okolie a Východoslovenská nížina (cca 170 tis. ha poľnohospodárskej pôdy), na území okresov Trebišov, Michalovce a južnej časti Sobrance. V týchto podmienkach sú trvalé možnosti uplatňovania inovačno-intenzifikačných procesov, rastu produkčných možností v plodinách - husto siatych obilnín, olejní (repka olejná, slnečnica), strukovín vrátane sóje, cukrovej repy, kukurice, zeleniny, ovocia a na vybraných polohách hrozna.

**Tab. Základné členenie poľnohospodárskej pôdy (v ha) na druhy pozemkov k 1.1.2009**

Okres	Rozloha (ha)	Stupeň zornenia	Poľnohosp. pôda	Z toho orná pôda (ha)	Nepoľnoh. pôda	Z toho lesná
Okres Trebišov	107 376	72,6	78 976	57 313	28 400	14 493

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V okresoch Trebišov je v živočíšnej výrobe orientácia na chov hovädzieho dobytku a oviec, v nadväznosti na produkciu krmovín na lúčno-trávných a pasienkovo-trávných porastoch.

Celkom sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou 497,77 ha ornej pôdy, 51,31 ha TTP, 10,07 ha záhrad (Podľa ÚPN sídla Čierna nad Tisou k 31.12.2006). Lúky a pasienky sú situované najmä v severnej a západnej časti katastra.

Rastlinná výroba je zameraná hlavne na pestovanie olejní – repka a slnečnica, obilnín – pšenica, raž, jačmeň, jarín - kukurica, hrach a viacročné krmoviny. V katastri mesta nefunguje žiadna živočíšna výroba.

V meste Čierna na Tisou má svoju prevádzku Maloroľnícke Družstvo Latorica (pestovanie obilnín, strukovín a olejnatých semien) a ďalší samostatne hospodáriaci roľníci nezapísaní v OR, ktorí sa rovnako zaoberajú pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.

V obci Čierna sa Albert Szitáz ako fyzická osoba zaoberá pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.



## 11.6. Lesné hospodárstvo

V okrese Trebišov je priemerná lesnatosť 11%.V zastúpení drevín prevažujú listnaté dreviny, ktorých je 59,4%, najmä buk a dub, ihličnatých je 40,6% s najrozšírenejším smrekom. Listnaté dreviny prevažujú vo východnej časti kraja.

**Tab: Prehľad plôch a zásob podľa využiteľnosti**

	Porast. pôda	Porastová zásoba		Ťažbová plocha
		Ihl.	List.	
	ha	m3		ha
<b>Okres Trebišov</b>	<b>14189</b>	<b>79655</b>	<b>2282908</b>	<b>837</b>
<b>Košický kraj</b>	<b>251380</b>	<b>2,3E+07</b>	<b>30125275</b>	<b>15350</b>

Zdroj: Územný plán veľkého územného celku Košického kraja- zmeny a doplnky 2004

Obvodný lesný úrad v Michalovciach, Správa katastra Trebišov, ani Lesy SR, odštepny závod v Sečovciach, neevidujú v katastri mesta Čierna nad Tisou lesné pozemky.

V katastri mesta Čierna nad Tisou sa nachádza poľovný revír č. 31 Malé Trakany o celkovej výmere 1 416,42 ha, z toho na území Čiernej nad Tisou je 336,94 ha. V juhovýchodnej časti chatára mesta Čierna nad Tisou sa nachádzajú ostrovčeky lesa. Odlesnený rovinný chatár je silne zmenený ľudskou činnosťou. V k.ú. mesta sa neuskutočňujú aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V katastri obce Čierna je chatár obce odlesnený a neuskutočňujú sa v ňom aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V užšom okolí riešeného územia sa vyskytujú ostrovčeky stromovej vegetácie, súvislá stromová vegetácia sa v užšom okolí riešeného územia nenachádza.

## 11.7. Rekreačia a cestovný ruch

V okrese Trebišov patrí k významnejším oblastiam s rekreačným potenciálom napr. RÚC Zemplínske Vrchy. RUC Zemplínske Vrchy sa nachádzajú v juhovýchodnej časti Košického kraja na území okresov Michalovce a Trebišov.

Potenciálom územia regiónu sú Zemplínske vrchy a povodie Latorice a Tisy s CHKO Latorica. Uvedené priestory sú vhodné na celoročnú turistiku, letný pobyt pri vode a vidiecku turistiku. Súčasťou RÚC je atraktívna vinohradnícka tokajská oblasť, kultúrne pamiatky (kaštieľ v Stred nad Bodrogom, stredoveký kláštor Leles, hrad Veľký Kamenec) a vhodné podmienky pre poľovníctvo a rybolov. RÚC Zemplínske Vrchy má priame väzby na turistické priestory v Maďarsku – termálne kúpele Sárospatak.

Na území Zemplínskych vrchov sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne významné strediská turizmu a rekreácie. Vo vinohradníckej oblasti Zemplínskych vrchov a vo vidieckom osídlení severne od Kráľovského Chlmca sa preto navrhuje podporovať vybudovanie vínnej cesty a jej prepojenie na Zemplínsku Šíravu, ako aj rozvoj vidieckeho turizmu na báze pobytu pri vode, poľovníctva a rybárstva.

V centrálnej časti Košického kraja, na území okresov Košice – okolie a Trebišov sa nachádza RUC Slanské Vrchy. Ťažiskom územia sú horské oblasti Slanských vrchov a Miliča.

Predpoklady pre rozvoj turizmu tvoria: civilizačnou činnosťou nedotknuté rozsiahle lesné komplexy Slanských vrchov a Miliča, - zdroj geotermálnej vody s teplotou 125°C – prieskumný vrt GDT – 1 na katastrálnom území obce Svinica, prírodné atraktivity (Rakovské skaly, jazero Izra, gejzír v Herľanoch), kultúrno-historické pamiatky (kostol vo Svinici, Dargovské bojisko z obdobia 2.svetovej vojny).

V okolí mesta Čierna nad Tisou, v katastrálnom území obce Malé Trakany, sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté piesky Tisa. Rieka Tisa v týchto miestach tvorí štátnu hranicu medzi Slovenskom a Maďarskom. Na Slovenskej strane sa nachádzajú piesočné pláže, vytvorené naplaveným jemným riečnym pieskom. V meste Čierna nad Tisou sa tiež nachádza rozsiahly a hodnotný park. V meste je občanom k dispozícii telocvičňa a futbalové ihrisko. Bývalé kino ani kultúrny dom už svoju funkciu neplnia.

V blízkom okolí posudzovanej stavby sa areál cestovného ruchu alebo rekreácie nenachádza.

## **11.8. Doprava**

### **11.8.1. Cestná doprava**

Okres Trebišov obsluhujú tri hlavné cestné dopravné osi: východo-západný smer obsluhuje cesta I/50 (Košice-Michalovce), s koridorom plánovanej diaľnice D 1, pozdĺžna severojužná dopravná os tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky) – Trebišov – Slovenské nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Južnú časť okresu obsluhuje cesta II/552 v trase Košice – Slanec – Zemplínsky Klečenov – Zemplínske Jastrabie – smer Veľké Kapušany.

Dopravný skelet okresu je tvorený:

Vo východo-západnom smere sa nachádza cesta I/50 (Košice – Michalovce) a plánovaná trasa diaľnice D 1. Súbežnú cestu I/50 sa uvažuje ponechať v pôvodnej kategórii C-11,5/80, na území okresu sa uvažuje s 2 napojovacími uzlami a diaľnicou Dargov a Hriadky.

Pozdĺžna severojužná dopravná os okresu je tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky (D 1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Komunikácia má potenciál nadregionálneho významu s pomerne silným dopravným zaťažením pre kategóriu C-11,5/80. Cesta vyžaduje prioritné riešenie dopravných problémov trasy v obchvatoch sídiel: Sečovská Polianka – Parchovany – Hriadky – Trebišov, Čerhov – Slovenské Nové Mesto – Borša a obchvat obcí Svätuša a Čierna, s nadväzujúcimi hraničnými priechodmi Čierna nad Tisou – Solomonovo (otvorený v r. 1993 pre tzv. malý pohraničný styk), t.č. mimo prevádzky na Ukrajinu a novo navrhovaný priechod Slovenské Nové Mesto – Sátorajjáuhély do Maďarska.

V užšom okolí riešeného územia v meste Čierna nad Tisou sa nachádzajú:

- Cesta I. triedy 79 (I/79) spája Vranov nad Topľou – Hriadky (D1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec a obec Čierna pri štátnej hranici s Ukrajinou. Jej celková dĺžka je 90 km.
- Cesta III triedy III/553037 Biel - Čierna nad Tisou, ktorá sa severne v Dobrej a Čiernej napája na cestu I/79 so smerom Vranov nad Topľou – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA.

Vo východnej polohe zastavaného územia mesta Čierna nad Tisou sa stykovou križovatkou tvaru T križujú cesty:

- III/55337 so smerom Dobrá – Čierna nad Tisou – Čierna
- III/55335 so smerom do obcí Veľké a Malé Trakany – Biel

Na ceste III/55337 sú známe údaje o intenzite dopravy z Celoštátneho profilového sčítania z roku 2000, 2005 a 2010. Úsek cesty bol rozdelený na dva sčítacie úseky. Zaťaženie cesty pre rok 2020 bolo napočítané pomocou priemerných výhľadových koeficientov nárastu jednotlivých druhov dopravy v skladbe dopravného prúdu pre cesty III. triedy:

**Tab. III/55337 05350, smer Biel– Čierna nad Tisou, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	208	1530	36	1774	11,7%
2005	241	1431	22	1694	14,2%
2010	174	2025	9	2208	7,9 %
2020	248	1574	24	1846	13,4%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

**Tab. 05360, smer Čierna nad Tisou – Čierna, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	152	455	29	636	23,9%
2005	110	504	31	645	17,1%
2010	147	562	28	737	19,9 %
2020	113	554	34	701	16,1%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

Z výsledkov sčítania dopravy vyplýva, že na ceste III. triedy dochádza k výraznému poklesu percentuálneho podielu nákladnej dopravy ku celkovej intenzite dopravy, čo vyplýva z poklesu priemyselnej výroby v spádovom území mesta.

## 11.8.2. Železničná doprava

**Tab. Trate dôležitých pohraničných prechodov**

Severozápadné spojenie z Poľska do Maďarska v trase št. hranica Poľska - Plaveč - Kysak - Košice - Čaňa - št. hranica Maďarska, elektrifikovaný na cca 60 %
širokorozchodná trať Ukrajina - Maľovce - areál U. S. Steel Košice je elektrifikovaná slúži na prepravu surovín a tovarov z Ukrajiny priamo do hutníckeho areálu, bez nutnosti prekládky na náš železničný systém.

**Tab. Základné železničné ťahy v širšom okolí navrhovanej činnosti**

hlavný ťah Čierna n/T. - Košice - Žilina – Bratislava - zaradený do európskej železničnej siete, trať je elektrifikovaná južný ťah Košice - Zvolen - Bratislava, čiastočne elektrifikovaná.
--

Riešeným územím prechádza a jeho súčasťou je:

- Železničná trať Košice – Čierna nad Tisou (trať č. 190 štátna hranica s UR – Čierna nad Tisou – Košice, Slovenské Nové Mesto – Sátoraljaújhely, Trebišov - Kalša a Slovensko - ukrajinský železničný colný hraničný priechod Čierna nad Tisou - Čop.

Čierna nad Tisou

Hraničný priechod stanica NR Čierna nad Tisou - Čop UŽ (normálny rozchod) funguje pre osobnú i nákladnú dopravu (pre vývoz tovarov a dovoz tovarov najmä v previazaných vozňoch ŠR). Pohraničná trať je elektrifikovaná a dopravné zariadenia stanice NR majú dostatočnú kapacitu.

Na pohraničnom priechode Čierna nad Tisou – Čop sa stretávajú dva rôzne rozchody koľají široký rozchod (ŠR) - 1520 mm - a normálny rozchod koľají (NR) - 1435 mm - na Slovensku. Na 10 km<sup>2</sup> plochy sa tu nachádza vyše 300 km koľají.

V rámci svojej činnosti zabezpečuje prekladisko kompletný servis prekládky, ako aj styk s orgánmi štátnej správy konajúcimi v dovoze a vývoze tovarov a vozidiel cez železničný pohraničný prechod Čierna nad Tisou – Čop a Užhorod (Ukrajina) - Maťovce. Cez prekládkovú stanicu prechádza rozhodujúca časť surovín a tovaru medzi Ukrajinou a Slovenskom rovnako sa tu zabezpečuje prekládka vyše 90% surovín a tovarov dovážaných na Slovensko po železničných tratiach z východnej Európy a Ázie.

Samostatným prekládkovým miestom v uzle Čierna n./Tisou je Terminál kombinovanej dopravy Dobrá. Terminál so zastavanou plochou 11,75 ha zabezpečuje všetky štandardné služby medzinárodného terminálu: prísun a odsun zásielok intermodálnej prepravy po železnici (normálny – 1435 mm – a široký – 1520 mm – rozchod) a po ceste, prekládku nákladových jednotiek intermodálnej prepravy, prekládku tovaru medzi nákladovými jednotkami intermodálnej prepravy, polohovanie (deponovanie) nákladových jednotiek intermodálnej prepravy a vykonávanie prepravno-obstaráateľských úkonov.

Kapacitne je terminál vybavený dvoma portálovými koľajovými žeriavy s nosnosťou 50 000 kg (prekládková kapacita 476 manipulácií / 24 hod. = 173 718 manipulácií/rok) a mobilným čelným prekladačom LUNA RSL-45-CT (prekládková kapacita 280 manipulácií / 24 hod. = 102 255 manipulácií/rok). Môže odbaviť až 190 cestných súprav za deň, celkom 700 TEU/deň. Jeho skladovacia kapacita je 1630 TEU. Koľajové možnosti zahrnujú koľaje na prekládku veľkých kontajnerov, výmenných nadstavieb a cestných návesov v dĺžke od 588 do 802 m a koľaj pre nakládku a vykládku cestných súprav v systéme Ro-La v dĺžke 450 m. Komplex krytých skladov (vrátane súkromných skladov) sa rozkladá na ploche 2 400 m<sup>2</sup>.

Železničná stanica ponúka svojim zákazníkom prekládku tovarov rôzneho druhu, rozmrazovanie rudy, špedičné a colné služby, opravárenské činnosti a kombinovanú dopravu. Vnútroštátne a medzinárodné zasielanie a prepravu zabezpečujú mnohé firmy, ako napr. TRANSPED s. r. o., INTERKONTAKT s. r. o., Trans Rail Slovakia s. r. o. a ďalšie. V priestoroch Železničnej prekládkovej stanice využitím západnej rampy v katastri obce Dobrá funguje terminál kombinovanej dopravy. Tento terminál zabezpečuje prepravu cestovných súprav a kamiónov v smere východ západ. V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú ďalšie kapacity obslužnej činnosti súvisiace s prekládkovou stanicou a to opravovňa vozňov, centrálné prekladisko obilia, SIP ŽER a Rušňové depo. Sídli tu tiež obchodno prekládkové centrum a riaditeľstvo Colného úradu.

### Prekládková stanica Maťovce ŠRT

V tejto prekládkovej stanici sa nachádza koľajisko širokého rozchodu, koľajisko výmennej pohraničnej stanice Maťovce normálneho rozchodu (v súčasnosti je mimo prevádzky z dôvodov neprevádzkovania hraničného priechodu Maťovce-Užhorod ako dôsledok výrazného poklesu objemu prepráv na hraničných priechodoch s Ukrajinou). Nachádzajú sa tu prekládkové zariadenia – prekladisko uhlia a prevázovňa vozňov.

Hraničný priechod Maťovce - Užhorod PSP 2 UŽ (široký rozchod) je otvorený len pre nákladnú dopravu. Pohraničná trať je elektrifikovaná. Využíva sa takmer výhradne pre dovoz hromadných substrátov, v opačnom smere pre návrat prázdnych vozňov.

### **11.8.3. Letecká doprava**

V okrese Trebišov sa nachádzajú letiská, na ktorých sa vykonávajú letecké práce v poľnohospodárstve, lesnom a vodnom hospodárstve.: letisko Kráľovský Chlmec, letisko Novosad, letisko Sady, letisko Streda nad Bodrogom, letisko Zemplínska Teplica

V užšom ani v širšom okolí riešeného územia sa areál letiska nenachádza. Najbližšie položeným letiskom je Medzinárodné letisko Košice-Barca, s pravidelnými linkami do Bratislavy, Prahy, Viedne a letnými chartrovými letmi. Letisko sa v súčasnosti využíva na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu a pre výcvik poslucháčov vojenskej vysokej školy leteckej. Z Košíc je rovnako zabezpečovaný autobusový prípoj na budapeštianske letisko Ferihegy štyrikrát denne. Letisko Budapešť je však vzdialené 250 km.

## **12. Kultúrne a historické pamiatky**

Podľa zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu sa za pamiatkový fond považuje súbor hnutelných a nehnuteľných vecí vyhlásených za národné kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny.

Podľa §40 uvedeného zákona sa za nález považuje vec pamiatkovej hodnoty, ktorá sa nájde výskumom, pri stavebnej alebo inej činnosti v zemi, pod vodou alebo v hmote historickej stavby. Hnutelné nálezy sa chránia podľa zákona č. 115/1998 Z. z. o múzeách a galériách a o ochrane predmetov múzejnej hodnoty a galerijnej hodnoty. Nehnutelné nálezy, ich súbory a

archeologické náleziská možno na základe ich pamiatkovej hodnoty vyhlásiť za kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie alebo pamiatkové zóny.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

### **Stručná história mesta Čierna nad Tisou**

Mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR vybudovaním železničného prekladiska. Z historického hľadiska sa jedná o mladú usadlosť, vybudovanú pre potreby zamestnancov pracujúcich na založenej železnici. Zo začiatku boli vybudované tri drevené stavby, ktoré plnili funkciu ubytovne, obchodu a kultúrnej miestnosti/aj kino/. V prvej etape výstavby bola vybudovaná časť „rodinné domy“ a dva činžové domy. Súčasne boli postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Postupne sa oblasť železničného prekladiska rozširovala, čo so sebou prinieslo potrebu budovania ďalších bytov, ako aj budovanie infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru, ktorá splnila aj historickú úlohu v roku 1968 -jednanie medzi čelnými predstaviteľmi ZSSR a ČSSR. V tom období hrala pri vzniku nášho mesta hlavnú úlohu potreba zabezpečiť bývanie vtedajších pracovníkov železníc a ich rodín. Spočiatku obec Čierna nad Tisou nadobudla v roku 1968 pri medzinárodnom jednaní predstaviteľov štátov ZSSR a ČSSR štatút mesta. Územie, na ktorom sa výstavba uskutočňovala, bolo vyvlastňované štátom do dnešných dní nie je vysporiadané. Táto skutočnosť hrá významnú - negatívnu úlohu pri obecnej správe a v značnej miere je brzdou pre rozvoj mesta.

Ako mladá obec od začiatku výstavby disponovala ústredným kúrením, ktoré zabezpečovali dva parné rušne. V druhej etape výstavby boli postavené nová Základná škola s vyučovacím jazykom slovenským, budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit, zo strany železníc to boli nová budova železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničné staviteľstvo, traťová dištancia. Tretia etapa priniesla so sebou okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov aj výstavbu jediného závodu na tomto území - Výrobného závodu AŽD (Automatizácia železničnej dopravy). Od roku 1980 sa výstavba mesta prakticky zastavila. Mesto získalo svoj erb v roku 1991.

Prekladisko bolo v počiatku budované ako jednosmerné prekladisko tovaru zo smeru bývalého ZSSR a ďalekého východu do celej Európy. Významnú úlohu zohralo v roku 1947 pri prekládke obilia v dôsledku veľkého sucha. Jeho význam rástol s rastúcim objemom prekladaného tovaru. Zo začiatku prevládala prekládka ropy do rafinérie Slovnaft. Neskôr rástol objem strojov a zariadení a tiež objem umelých hnojív, no nechýbali ani stavebné, potravinárske, či iné špeciálne obchodné komodity. Jej význam rástol do roku 1989-90, kedy nastal určitý útlm prepravných aktivít.

### Kultúrne pamiatky v meste Čierna nad Tisou

V meste Čierna nad Tisou sa nenachádzajú nehnuteľné národné kultúrne pamiatky zapísané v ÚZPF.

V Čiernej nad Tisou sa vzhľadom na rok jej založenia nachádza ako jediná kultúrno-historická pamiatka Nástenná maľba v Dome železničiarov od M. Klimčáka z roku 1958.

V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú archeologické náleziská:

- Nagyrétidomb - sídliskové nálezy z mladšej doby bronzovej a staromaďarské pohrebisko z 10. stor.
- Pesehegy- keramika zo žiarového hrobu z mladšej doby bronzovej.
- Stavba nákladnej železničnej stanice vyvýšenina - nález časti bronzového panciera a črepov z mladšej doby bronzovej.

### **Stručná história obce Čierna**

Obec Čierna bola administratívne začlenená pod Zemplínsku župu po roku 1881; pred rokom 1960 pod okres Kráľovský Chlmec, kraj Košice; po roku 1960 pod okres Trebišov, vo Východoslovenskom kraji.

Obec je písomne doložená v roku 1214 ako majetok kláštora v Lelesi, v roku 1270 patrila drobným zemanom, a jej majitelia sa často menili. V 18. – 19. storočí vlastnili tunajšie majetky rodina Klobušikovcov a Szerdahelyiovcov. V roku 1557 mala 4,5 porty, v roku 1715 mala 9 opustených a 6 obývaných domácností, v roku 1787 mala 19 domov a 188 obyvateľov, v roku 1828 mala 36 domov a 287 obyvateľov. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom.

Za 1. ČSR ( Československej republiky ) sa charakter dediny nezmenil. v roku 1938 – 1944 bola obec pripojená k Maďarsku.

### Kultúrne pamiatky v obci Čierna

Kostol referenčný z roku 1838 postavený na mieste pôvodnej modlitebne z roku 1683.

## **13. Archeologické náleziská**

V dotknutom území nie sú známe v súčasnosti evidované archeologické náleziská. V území nebol robený plošný prieskum. Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona.

## **14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Ochranu nerastov a skamenelín upravuje §38 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V dotknutom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

## 15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

### 15.1. Hluk

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhovanú stavbu bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

Hluk z prevádzky navrhovanej stavby bude ovplyvňovať akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obce Čierna.

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

Tab. Súčasná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8
	večer	54,0
	noc	51,6

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. existujúci stav – nulový variant.) v zmysle STN ISO 1996-1

### 15.2. Žiarenie

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničnú stanicu nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate. Plánovanou modernizáciou sa nezmení súčasný stav.

Žiarenie z iných zdrojov sa nepredpokladá.



### **15.3. Kontaminácia pôd**

Obsah rizikových stopových prvkov v pôdach s vysokým stupňom biotoxicity pre teplokrvné živočíchy a človeka patrí k najdôležitejším parametrom monitorovania pôd. Tieto prvky sa vyskytujú v pôdach v rôznych koncentráciách a v rôznych formách. Rôzny je aj ich pôvod a zdroj. Rovnako dôležitý je ich vysoký obsah v prirodzených endogénnych geochemických anomáliách, ako aj výskyt, ktorý je zapríčinený lokálnym, regionálnym, alebo globálnym vplyvom emisií z rôznych antropogénnych aktivít (priemysel, energetika, kúrenie, doprava, poľnohospodárstvo).

Juhozápadne od zámeru v areáli prečerpávacieho komplexu bolo zdokumentované znečistenie zemín ropnými látkami (Ostrolucký, 1986 in Klúz,2008). Polutanty sa dostali na hladinu podzemných vôd a spôsobili znečistenie, ktoré si vyžiadalo okamžitý sanačný zásah. Na základe výsledkov sanačných prác bol vypracovaný prevádzkový poriadok.

### **15.4. Skládky**

Lokalita umiestnenia navrhovanej činnosti neprichádza do kontaktu s evidovanou skládkou odpadu.

### **15.5. Vegetácia**

V súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným okolnostiam. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravnými najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu.

Uvedené znečistenie vedie k degradácii vegetácie najmä v blízkosti stanice a využívanej trate.

### **15.6. Znečistenie horninového prostredia**

Znečistenie horninového prostredia antropogénnymi zásahmi možno v bezprostrednom okolí existujúcej železničnej stanice rozdeliť nasledovne):

- znečistenie ropnými látkami – ide najmä o znečistenie štrkového lôžka a železničného spodku,;
- znečistenie prachovými časticami z prekladaného materiálu;

Úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), nakoľko prekládka nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Vozne, ktoré sú využívané na dopravu materiálu, sú morálne zastarané (čo je spôsobené aj poškodzovaním drapákmi bagrov pri prekládke materiálu) a pri prevoze materiálu dochádza k úniku sypkých materiálov a znečisťovaniu okolia trate.

Vo vzdialenosti cca 1200 m sa podľa registra environmentálnych záťaží v ŽST. Čierna nad Tisou nachádzajú nasledujúce environmentálne záťaže:

**Tab. Environmentálne záťaže v okolí plánovanej výstavby (k.ú. Čierna nad Tisou)**

Názov lokality ID	Držiteľ EZ	Prevádzka zdroja znečistenia	Stav	Spôsob sanácie	Zdroj znečistenia
čerpacia stanica PHM SK/EZ/TV/1585	Slovnaft, a.s.,	1975 - 2006	sanácia je ukončená	Celý priestor zistenej kontaminácie bol sanovaný až po úroveň čistých zemín vo vertik. smere aj v horizon. smere. Z priestoru ČSMP bolo vyčlenených 1045,63 t kontam. zemín.	Znečistenie hornin. prostredia a podzem. vôd bolo spôsobené opakovanými únikmi motorovej nafty a benzínu z podzem. nádrží a z povrchu prevádzkového priestoru dlhodobom časovom úseku a rôznej intenzity.
prekládková stanica SK/EZ/TV/990	ŽSR, a.s.	1948 - doteraz	sanácia prebieha, alebo nie je ukončená	Sanácia väčšieho rozsahu, často etapovitá, spravidla zahrňujúca aj čistenie podzemných vôd (jedna alebo viacero metód) alebo budovanie podzem. tesniacej steny. Lokalita so zvyškovou kontamináciou. Monitorovanie preukázalo prekračovanie ID limitov, alebo vzhľadom na povahu vykonanej sanácie a prírodné podmienky stále môže dochádzať ku kontaminácii	V rámci celého areálu prekládkovej stanice sa na viacerých miestach vykonávali činnosti, ktoré spôsobili kontamináciu podzemných vôd a zemín. Potenciálnymi zdrojmi znečistenia v minulosti boli obvod prečerpávania kvapalín, nárazové sklady a produktovod, tzv. biologický rybník, vozňové a rušňové depo, mechanizačné stredisko ŽPS. Súčasnými primárnymi zdrojmi znečistenia sú pracoviská prečerpávacieho komplexu a sklad olejov na novej jazykovej rampe v obvode MTZ. Súčasnými sekundárnymi zdrojmi znečistenia sú kontaminovaná zemina v areáli prekládkovej stanice a v biologickom rybníku. Znečistenie ropnými látkami zemín a podzemných vôd sa nachádzajú najmä v oblasti bývalých nárazových skladov s prírodnými podzemnými produktovodmi, územie západnej rampy a obvod kvapalín.

## 16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Aktuálna environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzila 5 stupňov kvality životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne
2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Za ohrozené oblasti územia SR z hľadiska ŽP podľa environmentálnej regionalizácie označujeme tie územia, na ktoré sa viaže 4. alebo 5. stupeň kvality životného prostredia.

### Okres Trebišov

Podľa mapy Environmentálnej regionalizácie SR 2010 sa navrhovaná stavba nachádza na území, ktoré je zaradené do 4. stupňa environmentálnej kvality – prostredie narušené.

Dôvodom na začlenenie územia do 4. stupňa v rámci environmentálnej regionalizácie je:

- prítomnosť potenciálnych zdrojov ohrozenia kvality vody, najmä havarijné znečistenie ropnými látkami a tiež znečistenie z areálu ŽSR v Čiernej nad Tisou
- hluková záťaž z dopravnej tepny – tranzitnej železničnej trate (Žilina – Košice - Čierna nad Tisou)
- kombinovaný zdroj znečistenia z existujúcich železničných prekládkových priestorov v Čiernej nad Tisou

Celkovú environmentálnu situáciu v hodnotenej oblasti možno považovať za nepriaznivú.

## **17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov**

Z hľadiska Environmentálnej regionalizácie Slovenska (SAŽP, 2010), v ktorej je vyjadrený stav zložiek životného prostredia (ovzdušie, voda, horninové prostredie, pôda, biota a krajina, odpady) a najmä miera pôsobenia rizikových faktorov, je záujmové územie klasifikované ako prostredie silne až extrémne znečistené. V zmysle päťdielnej klasifikácie sa jedná o štvrtý a piaty najnepriaznivejší stupeň.

Mapa (autor: P. Bohuš, J. Klinda a kol.; zostavil SAŽP - CER Košice v roku 2010) vznikla priestorovou syntézou analytických máp vybraných environmentálnych charakteristík podľa štruktúry zložiek životného prostredia a rizikových faktorov. Predstavuje základnú diferenciáciu územia Slovenskej republiky z hľadiska komplexného (prierezového) stavu životného prostredia.

Prvý stupeň (prostredie vysokej kvality) predstavuje stav životného prostredia najmenej ovplyvnený činnosťou človeka. Piaty stupeň (prostredie silne narušené) predstavuje stav životného prostredia zmenený, silne ovplyvňovaný činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží. Tretí stupeň predstavuje stredný stav negatívneho ovplyvnenia životného prostredia v území a druhý a štvrtý stupeň je treba chápať ako prechodné hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom.

V súčasnosti možno hovoriť o siedmich zaťažených regiónoch Slovenska:

1. Bratislavský
2. Galantský
3. Dolnopoľský
4. Novozámocký
5. Hornonitriansky
6. Košický
7. Zemplínsky



## 18. Posúdenie očakávaného vývoja, ak by sa činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala (t.z. nulový variant by bol zvolený ako najvhodnejší), dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- nezmenená nízka úroveň bezpečnosti pracovníkov – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie,
- z krátkodobého hľadiska zachovanie pracovných príležitostí,
- z dlhodobého hľadiska zánik pracovných príležitostí - zastaranosť prevádzky, časová náročnosť prekládky a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ, by

viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a tým k zániku pracovných príležitostí pre obyvateľov príľahlých obcí,

- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prekládky - úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. Nová technológia je takmer bezstratová a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi.
- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prevozu - v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. V prípade existujúceho výklopníka tak partneri z Ukrajiny a RF posielajú do ČNT aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave.
- zachovanie nevyhovujúcej situácie v šírení prašnosti z prekládky - v súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným vplyvom. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia. Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú rovnako kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.
- zachovanie vysokých nákladov na prepravu pre ŽS Cargo, a.s. - skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy využívaním výklopníka z 12 hodín na 6 hodín znamená významné zníženie

platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR, čo by sa prejavilo v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.

- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy.

V období výstavby bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby v období realizácie priaznivý účinok.

## **19.Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou**

Stavba je realizovaná v existujúcom areáli, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR (s výnimkou realizácie inžinierskych prípojok). Je v súlade s územnými plánmi mesta Čierna nad Tisou a obce Čierna.

### III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

#### 1. Vplyvy na obyvateľstvo

##### 1.1. Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach

Realizácia navrhovanej činnosti sa uskutoční prevažne v katastri mesta Čierna nad Tisou. Do katastra obce Čierna stavba zasahuje len prípojkami inžinierskych sietí.

Najbližšia obytná zástavba je umiestnená severozápadným smerom, jedná sa o okrajovú obytnú zástavbu obce Čierna. Od budovy výklopníka bude vzdialená cca 400m. Obytná zástavba mesta Čierna nad Tisou je vzdialená cca 1800 m západným smerom.

Počty obyvateľov obcí a orientačná vzdušná vzdialenosť od navrhovanej budovy výklopníka sú uvedené v tabuľke.

**Tab. Počty obyvateľov v okolí prekládky Čierna nad Tisou**

Obec	Počet obyvateľov*	Vzdušná vzdialenosť od prekládky (v m)
Čierna	414	400
Čierna nad Tisou	4645	1800

\*Sčítanie z r. 2010

##### 1.2. Hluková záťaž

Jedným z rozhodujúcich vplyvov realizácie a prevádzky stavby výklopníka na obyvateľstvo je hluk. Jeho nepriaznivý vplyv sa môže prejaviť pri dlhodobých expozíciách prekračujúcich povolený hygienický limit.

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná vibroakustická štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

##### Hluk počas výstavby

Na základe platnej legislatívy je nutné dodržať najvyššie prípustné limity hluku v pracovných dňoch od 07:00 do 21:00 hod. V sobotu od 08:00 do 13:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie  $K = (-10)$  dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie pre stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí.



V pracovných dňoch od 08:00 do 19:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vnútri budov posudzovaná hodnota stanovuje pripočítaním korekcie  $K = (-15)$  dB k maximálnej hladine A zvuku. Pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti sa neuplatňuje korekcia pre špecifický hluk.

### Hluk počas prevádzky

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

**Tab. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí**

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) <sup>a)</sup>				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava <sup>b)c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy <sup>c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$						
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov <sup>d)</sup> , rekreačné územie	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		večer	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		noc	50	<b>55</b>	50	75	<b>45</b>
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

<sup>a)</sup> Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

<sup>b)</sup> Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

<sup>c)</sup> Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

<sup>d)</sup> Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.



### Softvérové prostriedky pre výpočtové postupy

**Cadna A verzia 3.71.125** inštalované moduly BMP XL, USB 2763 a 2477 64 bitová verzia so zapracovanými metódami pre výpočet hluku NMPB Routes 96, ISO 9613-2, Shall 03 pre podmienky Slovenskej republiky, v zmysle 99. odborného usmernenia ÚVZ SR.

**HLUK + verzia 8.19 profi**, 2 x USB 5026 32 bitová verzia so zapracovanou novelou metodiky pre výpočet hluku silniční dopravy 2004, ISO 9613-2.

**Neistota merania a predikcie zvuku** určená podľa odborného usmernenia Č.: NRÚ/3116/2005 zo dňa 2.5.2005. Klasifikácia meraného hluku v závislosti na frekvenčnom zložení a na jeho smerových vlastnostiach vykazuje výslednú rozšírenú neistotu merania

$$U = 1.8 \text{ dB}$$

$L_{pAeq,T}$  – ekvivalentná hladina A zvuku je časovo priemerovaná hladina A zvuku podľa vzťahu

$$L_{pAeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[ \frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \text{ [dB]},$$

kde  $p_A(t)$  je časová funkcia akustického tlaku váženého frekvenčnou váhovou funkciou A,

$p_0$  referenčný akustický tlak 20  $\mu\text{Pa}$ .

$L_{pAeq,8h,noc}$  – rozhodujúci časový interval\* pre vyjadrenie posudzovanej hodnoty zvuku v zmysle platnej legislatívy.

\*časový interval, počas ktorého vyjadrujeme zvuk iba od posudzovanej komunikácie a to metódou spojitaj integrácie, ktorá pokrýva celý referenčný časový interval, okrem tých časových intervalov, kde podmienky merania môžu viesť k chybným výsledkom (periódy počas silného vetra alebo dažďa, príspevky netypických zvukov, poprípade zvukov, ktoré nesúvisia s posudzovanou komunikáciou)

**Výsledný zvuk** – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) **Výsledný zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.**

**Špecifický zvuk** – zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). **Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.**

**Reziduálny zvuk** – výsledný zvuk zostávajúci v danom mieste a v danej situácii, keď špecifické zvuky, ktoré sa brali do úvahy, zanikli. (STN ISO 1996-1).

**Posudzovaná hodnota** je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania a v prípade potreby upravená korekciami a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval. V prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty. V značke veličiny sa uvádza index R, napríklad  $L_{R,Aeq,n}$ .

### **Výpočtová metóda**

V programe Cadna A bola zvolená na výpočet hluku zo železničnej dopravy výpočtová metóda Schall 03.

Východiskovou veličinou pre výpočet hodnotiacej hladiny je emisná hladina  $L_{m,AE}$  v dB - je to ekvivalentná hladina A zvuku vo vzdialenosti 25 m od osi uvažovanej koľaje vo výške 3,5 m nad hornou hranou koľajníc pri voľnom šírení zvuku.

Hodnotenie hluku z hľadiska nepriaznivého pôsobenia na zdravie ľudí sa robí porovnávaním posudzovanej hodnoty  $L_{R,Aeq}$  (nameraná hodnota určujúcej veličiny zväčšená o neistotu merania alebo v prípade predikcie predpokladaná hodnota určujúcej veličiny upravená korekciami a stanovená na referenčný časový interval) s prípustnými hodnotami (PH).

O prekročení alebo neprekročení PH sa rozhoduje podľa toho, ktorá z nasledujúcich nerovností je splnená:

$$\begin{aligned} \text{Ak } L_{R,Aeq} &\leq \text{PH,} & \text{PH nie je prekročená,} \\ \text{Ak } L_{R,Aeq} &> \text{PH,} & \text{PH je prekročená.} \end{aligned}$$

**A) Zadanie** – hluk z dopravy na železničnej dráhe a stacionárnych zdrojov – situácia iba od činnosti objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 – 18:00 hod.), 4 hodiny – večerný čas (18:00 – 22:00 hod.) a 8 hodín – nočný čas (22:00 – 06:00 hod.) – stav po výstavbe.

**Tab. Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku pre A) Zadanie, vo výpočtových bodoch V1 až V3 – 2 m pred fasádami rodinných domov**

výpočtový bod		A) Zadanie			neistota predikcie vo výpočtových bodoch
		deň	večer	noc	
V1	H=4,0 m	40,3	41,1	38,1	+ 1,8 dB
V2	H=4,0 m	40,4	41,2	38,1	
V3	H=4,0 m	46,5	47,3	44,2	

**Tab. Súčasná hluková a predikovaná situácia v kontrolnom bode Mx/Vx**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	$\Delta L$ [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8	40,3	0,1
	večer	54,0	41,1	0,2
	noc	51,6	38,1	0,2

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia iba s činnosťou objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas možno konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnáваме predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, – pre hluk z iných zdrojov pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa nasledujúcej tabuľky.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
Z1 ... výklopník _ vstup a výstup $L_{pA,30m} \leq 59,0$ dB	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
Z2 ... dopravník $L_{pA,50m} \leq 60,0$ dB	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Za účelom posúdenia možných dopadov navrhovanej stavby na zdravie obyvateľstva bola v novembri roku 2011 vypracovaná Analýza zdravotných rizík (MUDr. Jindra Holíková). Zo záverov analýzy v kapitole venovanej fyzikálnym faktorom doktorka konštatuje nasledovné: „Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc.“

Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové

úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Odporúča sa vykonať merania hluku v rámci skúšobnej prevádzky prekládkového komplexu a na ich podklade realizovať účinné protihlukové opatrenia.“.

### 1.3. Zdravotné riziká

*Počas výstavby* bude dočasne zvýšená prašnosť a hluková záťaž na obyvateľstvo spôsobená prejazdom stavebných mechanizmov a samotnými prácami na výstavbe, čo môže spôsobiť zvýšený stres. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomeroch - rýchlosti a smere vetra. Lokalita je charakterizovaná vysokým percentom bezvetria (až 38% dní v roku) a mierne inverznou polohou s priemernou veternosťou 2,6 m/s. Tieto možné vplyvy počas výstavby je možné vhodnými organizačnými opatreniami zmierniť.

*Počas prevádzky* nepredpokladáme žiadne zdravotné riziká. Charakter a umiestnenie prevádzky navrhovanej činnosti druhom a vlastnosťami emitovaných znečisťujúcich látok nevytvára možnosti vážneho a bezprostredného ohrozenia zdravia verejnosti.

Najbližšia zástavba s trvalým osídlením, konkrétne južný okraj obce Čierna je od posudzovanej činnosti vzdialená cca 400 m. Od severovýchodného okraja Čiernej nad Tisou je stavba vzdialená cca 1 800 m. Túto vzdialenosť možno považovať za dostatočnú pre zamedzenie výraznejších negatívnych vplyvov na zdravotný stav obyvateľstva.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach. Pre hodnotenie bol vybraný okraj zástavby obce Čierna vo vzdialenosti cca 400 m od budúceho výklopníka západným smerom.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za **trvalý významný pozitívny vplyv**. Bližšie sú tieto vplyvy popísané v kapitole Vplyvy na ovzdušie.

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov

privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

Sociologické vplyvy hodnotíme skôr pozitívne. Realizáciou navrhovaných opatrení by malo dôjsť aj k zlepšeniu kvality pracovných podmienok, čo pozitívne ovplyvní pracovné prostredie vlastných zamestnancov.

Vplyv dopravy počas prevádzky bude predstavovať trvalý negatívny vplyv. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti však nedôjde k vzniku nového vplyvu oproti súčasnosti.

#### **1.4. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti**

*V období výstavby* bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby dočasne priaznivý účinok.

*V období prevádzky* predpokladáme nasledujúce vplyvy:

- **zvýšenie bezpečnosti pracovníkov** – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.
- **z dlhodobého hľadiska** (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí **zachovanie pracovných príležitostí**,

naoľko nový prekládkový komplex (priestor Obcej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vyskej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

- **z krátkodobého hľadiska** realizácia stavby druhého prekládkového komplexu s rotačným výklopníkom bude znamenať **stratu pracovných príležitostí**, naoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. Pracovné miesta spojené s dopravno-prepravnými výkonmi na celej železničnej sieti SR, colnými službami a s obsluhou v žst. ČNT zostanú zachované. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT,
- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,

- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,



- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

Celkovo považuje vplyv navrhovanej stavby na socio-ekonomickú oblasť z dlhodobého hľadiska za vysoko pozitívny.

Za ekonomický prínos pre ŽSR možno považovať aj finančnú kompenzáciu za dlhodobu prenajaté pozemky.

## 1.5. Narušenie pohody a kvality života

Narušenie pohody a kvality života predpokladáme najmä v *období výstavby*, kedy bude dočasne zvýšený hluk a prašnosť prostredia spôsobená prejazdom ťažkých mechanizmov a zemnými prácami spojenými s budovaním rampy.

V *období prevádzky* za trvalý negatívny vplyv považujeme mierne zvýšenie hlukovej záťaže a prašnosť prevádzky, ktorá však bude výrazne znížená v porovnaní so súčasným stavom. Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe. Podľa hodnotenia zdravotných rizík bude príspevok k hlukovej záťaži spôsobený prevádzkou navrhovanej trati voľných uchom nepozorovateľný.

V záujmovom území sa činnosti, ktoré sú predmetom tohto investičného zámeru, nebudú dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (bývanie, ochrana prírody a krajiny, nútená



migrácia obyvateľstva a pod.). Skutočnosť, že činnosť je situovaná v areáli existujúcej železničnej stanice a vzhľadom k súčasnému využívaniu územia (prekládka prašného materiálu na otvorenom priestranstve) nejde o novú činnosť, výstavba, ako aj samotná prevádzka **neovplyvní negatívne pohodu a kvalitu života**. Z tohto hľadiska môžeme hodnotiť navrhovanú činnosť **skôr za pozitívnu**.

Za výrazné narušenie pohody a kvality života považujeme stratu zamestnania obyvateľov príslušných obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

K pozitívnemu vplyvu na kvalitu života možno priradiť zlepšenie pracovných podmienok pre zamestnancov navrhovanej stavby. Pri súčasnom ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

## **1.6. Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce**

Prijateľnosť činnosti pre jednotlivé obce je v Správe o hodnotení štandardne možné vyhodnotiť na základe stanovísk doručených k Zámeru. Nakoľko sa však jedná o posudzovanie na vlastný podnet navrhovateľa a prvým krokom Ministerstva ŽP SR v takomto procese je Rozhodnutie o tom, či sa daná činnosť bude posudzovať, je Správa o hodnotení prvou oficiálnou dokumentáciou, ktorá bude doručená na dotknuté obce a budú mať možnosť sa k nej prvý krát písomne vyjadriť.

Vo fáze prípravy dokumentácie došlo k stretnutiu s oboma zástupcami obcí – s primátorkou mesta Čierna nad Tisou Ing. Martou Vozárikovou ako aj so starostom obce Čierna Ladislavom Jámborom. Zástupcom obcí bola plánovaná stavba predstavená s použitím výkresového materiálu, ich otázky boli zodpovedané zástupcom investora Ing. Mariánom Frkom.

Zástupcovia oboch dotknutých obcí si s pochopením vypočuli predložené argumenty. Ich najväčšou obavou súvisiacou s realizáciou hodnotenej stavby je pretrvávajúca obava zo straty pracovných miest.

## **2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy**

Navrhovaná stavba bude realizovaná v existujúcom areáli prekládky. Pozemok staveniska je rovinatý a v súčasnosti sa využíva ako skládka sypkého materiálu. Konštrukčné riešenie technických prvkov nebude vyžadovať hĺbkové zakladanie stavby.

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

Nepredpokladáme vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy.

## **3. Vplyvy na klimatické pomery**

Vplyv navrhovanej stavby na klimatické pomery sa nepredpokladá. V lokálnom merítku bude mať realizácia stavby na mikroklimatické podmienky (zmena výparu, albedo a pod.).

## **4. Vplyvy na ovzdušie**

Uvedená problematika bola už podrobnejšie rozobratá v kapitole B/II./1.Zdroje znečistenia ovzdušia.

Ako už bolo konštatované, k dočasnému negatívnemu pôsobeniu na ovzdušie dôjde v *období výstavby*, kedy bude vykonávaním zemných prác zvýšená prašnosť prostredia. K dočasnému vplyvu na ovzdušie možno tiež priradiť spaľovanie motorových palív nákladnými autami a ťažkými stavebnými mechanizmami. Tieto vplyvy však patria k bežným krátkodobým vplyvom spojených s výstavbou.

*Počas prevádzky* možno vplyv na ovzdušie vzhľadom na porovnanie navrhovanej činnosti s nultým variantom (organizácia prekládky sypkého materiálu) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,

- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z veľína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoruďných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ **novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.**

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

#### 4.1. Výpočet množstva emisií

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Vstupné hodnoty pre výpočet :

Objemový tok vzdušniny v odsávacom potrubí = 60 000 m<sup>3</sup>/h

Cyklus vyklopenia 1 vozňa = 5 min (12 vozňov = 1 hod)

Čistý čas vyklopenia 1 vozňa = 2 min (12 vozňov = 24 min = 0,4 hod)

Účinnosť filtračného zariadenia = 99,99 %

**Tab. Odhadované max. konc. TZL vo vzdušnine pri vyklopení pred a za filtračným zariadením**

Surovina	Koncentrácia TZL pred filtrom <sup>1)</sup> [g/m <sup>3</sup> ]	Koncentrácia TZL za filtrom [mg/m <sup>3</sup> ]
Železorné suroviny	10	1
Koks	4	0,4
Čierne uhlie	0,5	0,05

<sup>1)</sup> - podľa odvetvovej normy ON 120045 [6]

### Emisie výklopníka

Pri čistom čase vysýpania surovín 24 min počas hodiny bude odsatých 24 000 m<sup>3</sup>/h vzdušiny obsahujúcej prach z vyklopenia max. 10 g/m<sup>3</sup>, ostatná vzdušina nebude obsahovať prachové častice. Hmotnostné toky pre jednotlivé suroviny sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

**Tab. Maximálne emisie TZL za filtračným zariadením výklopníka pre jednotlivé suroviny**

Surovina	Objemový tok [m <sup>3</sup> /h]	Koncentrácia [mg/m <sup>3</sup> ]	Hmotnostný tok	
			[g/h]	kg/rok <sup>2)</sup>
Železné rudy	60 000	1	24	69,564
Koks		0,4	9,6	6,857
Čierne uhlie		0,05	1,2	0,441

<sup>2)</sup> – ročné emisie pri zohľadnení pomerov prekladaných surovín

### Emisie prekládky

Uzavreté dopravné pásy nebudú zdrojom emisií. Násypka bude plošným zdrojom fugitívnych emisií TZL. **Emisie z prekládky pri presype surovín do vozňa normálneho rozchodu budú z hľadiska ich vplyvu na najbližšie obývané lokality nevýznamné.**

### Povinnosti prevádzkovateľa

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **4.2. Emisné limity**

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a

všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky.

Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

**Tab. Emisné limity TZL pre nové zdroje**

Hmotnostný tok	Koncentrácia
[ g/h ]	[ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

Podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok 24 g/h, čo je < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>. Parametre filtra sú 10 mg/m<sup>3</sup>.

### 4.3. Kategorizácia stacionárneho zdroja

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláske MŽP SR č. 356/2010 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

2.99.1 Veľký zdroj ZO— iné znečisťujúce látky > 10

Podľa výpočtov v časti bude v prípade najprašnejšieho substrátu pred odlučovačom maximálny hmotnostný tok TZL = 240 kg/h, hmotnostný tok TZL 200 g/h.

Podiel hmotnostných tokov = 1 200.

### 4.4. Výpočet príspevku znečistenia

Pre zistenie príspevku posudzovanej stavby k znečisteniu ovzdušia bola použitá metodika výpočtu rozptylu emisií pre bodové zdroje znečistenia ovzdušia. Metodika je určená na výpočet charakteristík podľa priemernej ročnej, krátkodobej a maximálnej možnej koncentrácie škodliviny.

#### Súčasná imisná situácia

Hodnotené územie nie je v zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší oblasťou vyžadujúcou osobitnú ochranu ovzdušia. Podľa [8] sa priemerné ročné koncentrácie v oblasti východo-slovenskej nížiny pohybujú medzi 20 až 25 µg/m<sup>3</sup> pre PM10.

#### Hodnotenie posudzovaného zdroja

Hodnotená bude základná znečisťujúca látka TZL ako PM10, ktorá sa nachádza v emisiách jednotlivých operácií prekládkového komplexu.

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č.11, vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Limitné hodnoty pre znečisťujúcu látku PM10: 50 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 24 hodín  
40 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 1 rok**

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č. 11 vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Tab. Príspevky stavby určené z modelových výpočtov v referenčných bodoch**

ZL (priemer. obdobie)	Situácia	Vypočítané koncentrácie v referenčných bodoch				Limitné hodnoty (priemerované obdobie) [ µg/m <sup>3</sup> ]
		Okraj obce Čierna		Okraj Čiernej nad Tisou		
		[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke RUDY	<b>0,65</b>	1,3 %	<b>0,1</b>	0,2 %	<b>50</b> (24 hod)
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke KOKSU	<b>0,18</b>	0,36 %	<b>0,026</b>	0,052 %	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke UHLIA	<b>0,02</b>	0,04 %	<b>0,004</b>	0,008 %	
<b>PM10</b> (1 rok)	Príspevky od výklopníka	<b>0,01</b>	0,025 %	<b>0,0005</b>	0,001 %	<b>40</b> (1 rok)

### Imisné pomery

Z hodnôt uvedených v predchádzajúcej tabuľke a z grafických výstupov v prílohách vyplýva, že príspevky vypočítaných koncentrácií PM10 od zdrojov znečistenia ovzdušia plánovaného prekládkového komplexu Východ vo výpočtovej oblasti neprekročia imisné limity.

### Maximálne krátkodobé koncentrácie

Maximálne koncentrácie PM10 vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať vo vzdialenosti cca 280 m od prekládkového komplexu (viď. prílohy).

### Priemerné ročné koncentrácie

Vypočítané priemerné koncentrácie PM10 sú tiež výrazne pod limitnými hodnotami. Maximálne hodnoty koncentrácií vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať cca 180 m severne a južne od posudzovanej stavby, čo korešponduje s prevládajúcimi smermi vetrov v tejto oblasti.

### Imisná situácia po realizácii stavby

Súčasná imisná zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť v okolí prekládkového komplexu (v referenčných oblastiach) nie je známe. Po uvedení plánovaného prekládkového komplexu do prevádzky pri dodržaní všetkých opatrení na zníženie emisií uvedených v kapitole 4, dôjde k výraznému zlepšeniu imisnej situácie oproti súčasnosti.

**Príspevky hodnotenej znečisťujúcej látky PM10 od posudzovanej stavby ani v jednej z modelových situácií vo výpočtovej oblasti neprekročili 0,5 násobok limitnej hodnoty stanovenej vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí, čo je podmienkou pre nové zdroje znečistenia ovzdušia.**

**Imisné zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť najbližších obývaných lokalít v okolí prekládkového komplexu sa uvedením stavby do prevádzky zníži v porovnaní so súčasným zaťažením oblasti.**

## **5. Vplyvy na vodné pomery**

### **5.1. Vplyv na povrchové vody**

V blízkosti predpokladaného staveniska sa nenachádza povrchový tok. Nepredpokladáme vplyv na povrchové vody.

### **5.2. Vplyvy na podzemné vody**

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie podzemnej vody javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku látok znečisťujúcich vodu. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

Absencia odkanalizovania zrážkových vôd zo železničných tratí a ostatných spevnených plôch železničných staníc v súčasnosti poškodzuje železničný zvršok a zvyšuje nároky na jeho údržbu. Zároveň vyvoláva riziko priesaku kontaminovaných vôd do podzemných vôd.

Navrhované riešenie rieši odvodnenie trativodnou sústavou. Voda z trativodnej sústavy bude vyvedená do vsakovacích jám.

Modernizácia železničnej trate v sebe zahŕňa environmentálnejší prístup v období jej *prevádzky*. V súčasnosti dochádza k znečisťovaniu podložia olejmi, ktoré sú používané na mazanie výhybiek. Následne dochádza k ich priesaku do podzemných vôd, resp. k vyplavovaniu olejov do povrchových tokov. V prípadne realizácie hodnotenej činnosti je používanie škodlivých olejov nahradené vhodnejšími metódami. V rámci modernizácie železničnej trate je kľzavosť výhybiek riešená pomocou tzv. valčekových kĺzných stoličiek resp. mazaním ekologicky odbúrateľnými prípravkami, alebo prípravkami na báze grafitov.

Používaním týchto modernizovaných prístupov pri prevádzkovaní železničnej trate preto očakávame zlepšenie súčasného stavu z pohľadu dopadu na podzemné vody ako aj na povrchové toky.

Minimalizácia znečistenia koľají a dôsledné zachytávanie ZL z prekládky pozitívne vplyva na kvalitu podzemných vôd z pohľadu presakovania zrážkovej vody znečistenej rudným resp. uhoľným prachom.

Predpokladáme pozitívny vplyv v období prevádzky navrhovanej stavby.



## 6. Vplyvy na pôdu

Nový dočasný i trvalý záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie pôd javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku znečisťujúcich látok. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

V priebehu výstavby prípojok bude dochádzať k mechanickej devastácii pôdy napr. pôsobením prejazdov ťažkých mechanizmov, čím môže byť vyvolané zvýšené riziko veternej erózie a následnej vyššej prašnosti prostredia.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizácia navrhovanej stavby spôsobí výrazné zlepšenie v zachytávaní prachových častíc a šírení ZL do okolia. Predpokladáme pozitívny vplyv v *období prevádzky*.

## 7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Na dotknutom území sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. lokality zaujímavé z hľadiska ochrany prírody.

Realizáciou navrhovanej stavby (výrubom okrajových náletových drevín) budú zničené najmä biotopy vhodné pre existenciu drobných živočíchov ako je hmyz a drobné cicavce.

Najvýznamnejším vplyvom na flóru bude najmä priama likvidácia vegetácie v priebehu výstavby, prašnosť prostredia vyvolaná realizáciou zemných prác a emisie produkované ťažkými mechanizmami.

Realizáciou STHÚ v areáli žel. stanice predpokladáme výrub náletových drevín na ploche cca 400 m<sup>2</sup> druhového zloženia orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp*) *Swida sanguinea*, *Salix sp.*, *Populus tremula*, *Rosa canina*, *Robinia pseudoaccacia*.

S mimolesnými drevinami sa bude postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Podľa ods. 3) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny na výrub stromov, ktorých obvody kmeňa merané vo výške 130 cm nad zemou sú väčšie ako 40 cm a krovité porasty s výmerou väčšou ako 10 m<sup>2</sup>, sa vyžaduje súhlas príslušného správneho orgánu. Podľa § 48 zákona č. 543/2002 Z.z. uloží orgán ochrany prírody žiadateľovi v súhlase na výrub dreviny povinnosť, aby uskutočnil primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady žiadateľa. Ak nemožno uložiť náhradnú výsadbu, orgán ochrany prírody uloží finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty drevín.



Výrub sa bude vykonávať v mimovegetačnom období, čím sa eliminuje riziko zničenia hniezd vtákov. Ostatné druhy živočíchov, ktorým porasty drevín poskytovali biotop vhodný pre život, budú nútené nájsť nové útočisko v priľahlých lokalitách.).

Počas prevádzky stavby bude mať zníženie prašnosti prekládky priaznivý vplyv na stav vegetácia okolia.

## **8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz**

Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba, tvorí v súčasnosti žel. areál prekládky na obecnej rampe so skládkovou plochou sypkého materiálu. Realizáciou sa podiel antropogénneho zásahu zvýši, no nakoľko sa jedná o človekom už silne pozmenenú krajinu, tento vplyv nepokladáme za významný.

Z hľadiska vplyvu na scenériu krajiny bude novovybudovaná nájazdová a zberná rampa s výškou 6m vytvárať novú vizuálnu bariéru najmä pre obyvateľov južnej časti obce Čierna. Stredisko THÚ vytvárať vizuálnu bariéru, jeho umiestnenie je ohraničené už existujúcimi fyzickými bariérami (násyp žel. telesa). Vplyvy na scenériu krajiny hodnotíme ako málo významné.

## **9. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma**

### **9.1. Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia**

Navrhovaná činnosť neprichádza do kontaktu s maloplošným ani veľkoplošným chránením územím ani jeho ochranným pásmom.

Nepredpokladáme žiadne priame vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma.

### **9.2. Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000**

Navrhovaná stavba nie je v kolízii s územím patriacim do sústavy NATURA 2000. Nepredpokladáme negatívne vplyvy na tieto územia.

### **9.3. Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti**

K zásahu do chránenej vodohospodárskej oblasti ani pásma hygienickej ochrany realizáciou predmetnej stavby nedôjde. Nepredpokladáme žiadne vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti.

## **10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability**

Navrhovaná stavba nezasahuje prvky územného systému ekologickej stability. Nepredpokladáme negatívny vplyv na sústavu.

## **11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme**

Realizáciou plánovanej činnosti predpokladáme nasledujúce vplyvy:

### **Vplyv poľnohospodárstvo**

Modernizáciou plánovanej stavby dôjde v prípade prípojok inžinierskych sietí k trvalým i dočasným záberom PPF. Ukladanie káblov el. vedenia dočasne obmedzí poľnohospodársku výrobu dotknutého pozemku. Trvalo však budú káble uložené podpovrchovo a po ukončení výstavby nebudú obmedzovať využívanie poľnohospodárskeho pozemku.

Vplyv na ostatné vlastnosti pôdy je popísaný v kapitole C./III./6. Vplyvy na pôdu.

### **Vplyv na priemysel**

S ekonomickými dôsledkami súvisí aj vplyv na priemysel. Realizácia prekládkového komplexu – Východ bude mať priaznivý dopad na rozvoj priemyslu:

- z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený,
- zachovanie a rozvoj žst. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty (s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave,
- v skorej budúcnosti perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu (exploatácia zásob uhlia na Ostravsku, nová požiadavka na export z východu)
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít

### **Vplyv na dopravu**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútro-areálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby bude upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## **12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

V lokalite plánovanej výstavby sa nenachádza žiadna kultúrna pamiatka ani evidovaná archeologická lokalita.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

Nepredpokladáme negatívny vplyv na objekty kultúrnej a historickej povahy.

## **13. Vplyvy na archeologické náleziská**

V území nie sú známe archeologické náleziská. V rámci povoľovacieho procesu bude ako dotknutý orgán oslovený aj krajský pamiatkový úrad, ktorého stanovisko bude podkladom k vydaniu povolenia na stavbu.

Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona. V prípade náleziská predmetnej lokality budú dôsledne zdokumentované a s nájdenými archeologickými artefaktami bude naložené v súlade s platnou legislatívou.

## **14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Nakoľko nebol zistený zásah do územia paleontologického náleziská, resp. významnej geologickej lokality, nepredpokladáme žiadne negatívne vplyvy.

## **15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy**

Nepredpokladáme vplyv na miestne tradície a iné hodnoty nehmotnej povahy.

## **16. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území**

Priestorové rozloženie predpokladaného zvýšenia negatívneho vplyvu plánovanej činnosti na okolie v území je dané technickým riešením navrhovanej stavby.

Vplyvy na jednotlivé zložky prostredia boli popísané v jednotlivých kapitolách.

K najvýraznejším zásahom do prostredia počas výstavby trate patrí hluková záťaž a prašnosť spôsobená prejazdmi ťažkých mechanizmov a budovaním zemného násypu. Tieto vplyvy sa budú radiálne znižovať so vzdialenosťou od miesta realizácie.

Počas prevádzky výklopníka prekládkového komplexu – Východ budú stresovými faktormi prašnosť a hluková záťaž. V prípade hlukových emisií, ktoré už v súčasnosti prekračujú povolené limity dôjde len k miernemu navýšeniu hlukovej záťaže, pre ľudské ucho

nepostrehnuteľnému. Napriek tomu je potrebné dbať na zníženie emitovaného hluku pri zdroji, resp. pristúpiť k sekundárnym protihlukovým opatreniam. V prípade prašnosti spôsobenej prekládkou tovaru bude situácia výrazne lepšia v porovnaní so súčasným stavom.

Negatívne vplyvy prevádzky majú rovnako radiálne znižujúci sa charakter.

## **17. Iné vplyvy**

Na koľaji č. 805 bude vykonaná demontáž a zriadená nová smerová a výšková úprava v novej polohe aj s konštrukciou železniného spodku. Zároveň bude vybudovaná nová koľaj ŠR č. 902, ktorá bude slúžiť na pristavovanie vozňov do výklopníka a ich zber po vyložení. Novonavrhaná koľaj ŠR č. 610a bude slúžiť ako výťažná koľaj, pre pristavovanie ložených súprav vozňov ŠR. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579. Prístup ku prekládkovému zariadeniu je z vnútro areálových komunikácií od priespeť v žkm 1,345 a žkm 2,050.

Nakoľko sa v súčasnosti koľaj NR č. 805 a koľaje ŠR 2š a 901 používajú pri prekládke na „Obcej rampe“, výstavbou dôjde k obmedzeniu ich využitia. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

## **18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi**

### **18.1. Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti**

Z hľadiska časového pôsobenia očakávaných vplyvov ich možno rozdeliť na vplyvy spojené s výstavbou modernizovanej železničnej trate a vplyvy vznikajúce počas prevádzky tejto modernizovanej železničnej trate. So zreteľom na toto rozdelenie ďalej uvádzame najvýznamnejšie identifikované vplyvy v poradí s klesajúcou významnosťou:

#### Počas výstavby:

- hluk a prašnosť spôsobená výstavbou (prejazdy ťažkých mechanizmov, recyklačné základne a pod.)
- dočasný záber poľnohospodárskej pôdy
- výrub náletových porastov

#### Počas prevádzky:

- zníženie prašnosti prekládkového komplexu
- strata pracovných príležitostí
- hluk
- vplyv na scenériu krajiny

## **18.2. Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít**

Na základe priestorovej syntézy možno konštatovať, že realizáciou plánovanej stavby nevzniknú v území preťažené lokality, v ktorých by nebolo možné vplyv výstavby a prevádzky prekládkového komplexu zmierniť vhodnými opatreniami.

## **18.3. Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude výrazne znížená miera prašnosti, ktorá je v súčasnosti spôsobená nekrytou prekládkou. V súvislosti so zlepšením v oblasti znečistenia ovzdušia dôjde k zlepšeniu aj ostatných zložiek životného prostredia (podzemné vody, vegetácia, pôdy).

Z dlhodobého hľadiska bude táto investícia spolu s existujúcim výklopníkom pri III. Vysokéj rampe znamenať vytvorenie dôležitého prekládkového uzla s perspektívou rozvoja do budúcnosti.

Zmena technológie prekládky sa prejaví aj zvýšením bezpečnosti pracovného prostredia pre zamestnancov.

## **18.4. Porovnanie s platnými predpismi**

Pri zvažovaní možných vplyvov a dôsledkov navrhovanej činnosti bola pozornosť venovaná dosahu platnej environmentálnej legislatívy a z nej vyplývajúcich požiadaviek na technické riešenie a postupnú realizáciu plánovanej činnosti. Ide najmä o všeobecne právne predpisy:

### **Ochrana prírody a krajiny:**

Zákon č. 17/1992 Z.z. o životnom prostredí

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

### **Ochrana vôd**

Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd

Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti

Vyhláška č. 29/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov

### **Odpady**

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov

Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 209/2002 Z.z.

Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z. a 129/2004 Z.z

### **Ochrana ovzdušia**

Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia

Vyhláška MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

### **Ochrana zdravia**

Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Slobodný prístup k informáciám**

Zákon č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Ochrana LPF a PPF**

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 326/2006 Z.z. o lesoch

Vyhláška MP SR č. 453/2006 Z.z. o hospodárskej úprave a ochrane lesa

Vyhláška MP SR č. 508/2004 Z.z., ktorou sa vykonáva §27 zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní PP

### **Ochrana pamiatok**

Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu

### **Iné**

Zákon č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov

Zákon č. 416/2001 Z.z. o prechode niektorých pôsobností z orgánov štátnej správy na obce a VÚC

Nariadenie vlády SR č. 528/2002 Z.z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Konceptie územného rozvoja Slovenska 2001

Zákon č. 513/2009 Z.z. o dráhách a o zmene a doplnení niektorých predpisov

## 19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

K rizikám spojeným s realizáciou činnosti možno priradiť najmä nepredvídateľné udalosti, resp. udalosti s malou pravdepodobnosťou výskytu:

- povodeň s pravdepodobnosťou výskytu menšou, ako raz za sto rokov – tisícročná voda a pod. (všetky mosty budú rekonštruované na tak, aby boli prietočné v prípade povodne so storočnou vodou),
- zemetrasenie o intenzite, ktorá je schopná poškodiť konštrukciu železničného telesa,
- pád lietadla, alebo iného veľkého telesa na trať a následná možná havária vlakovkej súpravy,
- poškodenie železničného zvršku, resp. poškodenie vlakovkej súpravy,
- zlyhanie ľudského faktora s vážnymi následkami, ktoré je však zvýšenou automatizáciou zariadenie minimalizované,
- kriminálna demontáž zariadenia železničnej trate,
- havária vlakovkej súpravy s následným únikom nebezpečných látok do prostredia.

Pre minimalizáciu možných rizík bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie vypracovať potrebné vypracovať plán havarijných opatrení.

Realizátor stavby je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil úniku znečisťujúcich látok do prostredia - ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití.

Počas realizačných prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so zákonom č. 124/2006 Z.z. a ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

## IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

### 1. Územnoplánovacie opatrenia

Prekládkový komplex je umiestnený v existujúcom areáli prekládky na obecnej rampe. K novým záberom dôjde napojením komplexu na inžinierske siete. Funkcia územia zostane zachovaná. Nie je potrebná zmena územných plánov.

### 2. Technické a technologické opatrenia

#### 2.1. Protihlukové opatrenia

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Hluk z prevádzky posudzovaného úseku železničnej trate ovplyvňuje akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obcí Čierna a Čierna nad Tisou.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.



Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Technické možnosti pri znižovaní nepriaznivých hladín hluku sú obmedzené, existujú v zásade 3 reálne možnosti:

- **zníženie hlučnosti pri zdroji** – jedná sa o úpravy železničného zvršku a spodku a ďalšie technologické opatrenia na trati i na koľajových vozidlách
- **opatrenia pri exponovaných objektoch (individuálne opatrenia)** – jedná sa o zvýšenie akustickej nepriezvučnosti obvodového plášťa budov (výmenou okien, utesením špár, zateplením) a vyňatie objektu z bytového fondu. S individuálnymi opatreniami sa počíta tam, kde hladiny hluku presahujú limitné hodnoty a tiež tam, kde protihlukovými stenami napr. pre nevhodnú konfiguráciu terénu, osamotenosť objektu a pod.) nedosiahneme dostatočný útlm.
- **výstavba protihlukových stien** – čo najbližšie ku zdroju. Ich výstavbu je ale vzhľadom na náklady, účinnosť (útlm cca 8-12dB) alebo počet chránených objektov potrebné veľmi starostlivo zvážiť, rovnako aj z pohľadu ekologického, estetického a psychologického pôsobenia na okolie.

## 2.2. Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,
- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby

nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoruďných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy. Zo záverov posúdenia vyplýva nasledovné:

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypného materiálu,
- c) inými opatreniami.

**Požiadavky a podmienky prevádzkovania sú splnené.**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude potrebné vykonať prvé oprávnené diskontinuálne meranie emisií TZL na výduchu výklopníka za účelom zistenia skutočných hmotnostných tokov a koncentrácií na účely preukázania dodržania určených emisných limitov.

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok sú určené prílohou č.6 k vyhláške č. 356/2010 Z.z.

Pre posudzovanú stavbu sú relevantné nasledujúce body prílohy:

## I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVÉ ZDROJE

### 1. Všeobecné požiadavky

Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odvod emisií je potrebné riešiť tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečený dostatočný rozptyl

vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.

## 2. Obmedzovanie fugitívnych emisií

Ak je to technicky a ekonomicky dostupné, emisie je potrebné odvádzať riadeným odvodom a fugitívne emisie obmedzovať.

## 4. Výška komína alebo výduchu

Najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku znečisťujúcej látky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, pričom

- a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť najmenej 4 m nad terénom

Projektovaná výška ústia výduchu z filtračného zariadenia prevádzkového súboru výklopníka bude podľa dokumentácie vo výške 12 m.

Minimálna výška ústia výduchu pri hmotnostnom toku  $TZL = 0,024 \text{ kg/h}$  podľa podmienok určených vyššie uvedenou vyhláškou má byť 4 m.

**Projektovaná výška vypúšťania odpadovej vzdušiny z filtračného zariadenia výklopníka vyhovuje podmienkam uvedeným v citovaných bodoch prílohy č.6 k vyhláške MŽP SR č.356/2010 Z.z.**

## 3. Organizačné a prevádzkové opatrenia

### 3.1. Opatrenia na trakčnom vedení

Nakoľko sú vzorové listy ŽSR technického riešenia jednotlivých objektov pre projektanta záväzné, požiadali sme v záujme ochrany vtáctva o stanovisko GR ŽSR Odbor investorský k technickému riešeniu stožiarov (resp. brán) pre striedavú trakciu s napätím 25 kV s úpravami zabraňujúcimi usmrčovaniu vtákov. V ich stanovisku dokladujú (viď príloha) „Nosné stožiare a brány trakčného vedenia sú neživými súčasťami zostáv trakčného vedenia, ktoré svojou polohou umožňujú sadanie vtákov na ich konštrukciu bez ohrozenia ich života. Konštrukčné prvky trakčného vedenia, ktoré sa umiestňujú na vrchole trakčných stožiarov, napríklad rôžkové bleskoistky alebo úsekové odpojovače, sú konštrukčne usporiadané tak, aby bolo znemožnené sadanie vtákov na ich konštrukciu“. Uvedená informácia je potvrdená konštrukčnými výkresmi jednotlivých objektov.

Prvky samotného trakčného vedenia sú konštrukčne upravené tak, aby nedochádzalo k usmrčovaniu vtákov (viď príloha).

## **4. Iné opatrenia**

### **4.1. Kompenzačné opatrenia**

V rámci kompenzačných opatrenia týkajúce sa záberu pôdy vyplývajúce zo zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov budú majiteľom pozemkov vyplatené znaleckým posudkom určené finančné náhrady.

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa výrubu drevín budú riešené v súlade so zákonom NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a v súlade s vykonávacou vyhláškou MŽP č. 24/2003 Z.z. podľa ktorej sa určuje spoločenská hodnota drevín. V prípade výrubu drevín je možné túto spoločenskú hodnotu finančne nahradiť, resp. vykonať náhradnú výsadbu zelene.

V prípade zásahu do súkromného majetku fyzickej, alebo právnickej osoby bude znaleckým posudkom určený rozsah zásahu a po dohode s majiteľom mu bude poskytnutá náhrada resp. vyplatená kompenzácia.

## **5. Vyjadrenie k technicko–ekonomickej realizovateľnosti opatrení.**

Všetky opatrenia sú technicky aj ekonomicky realizovateľné.

## V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

### 1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pre porovnatelnosť jednotlivých variantov bolo potrebné kritériá rozdeliť do základných skupín. Pre porovnanie variantov bola použitá metóda multikriteriálneho hodnotenia, ktorá pozostávala z týchto krokov:

- Výber hodnotiacich kritérií
- Určenie bodových hodnôt indikátorov a hodnotenie variantov
- Sumárne výsledné vyhodnotenie

#### Výber skupín hodnotiacich kritérií a priradenie váhy jednotlivým kritériám podľa významnosti

Identifikované vplyvy sme zatriedili do nasledovných spoločných skupín pre hodnotenie významnosti nasledovne:

- Technicko - realizačné kritériá
- Vplyvy na zložky životného prostredie
- Sociálne vplyvy
- Ekonomické vplyvy
- Vplyvy na zdravie obyvateľstva

Významnosť vplyvu nadobúda nasledovné hodnoty:

- +4 pozitívny veľmi významný
- +3 pozitívny vplyv významný
- +2 pozitívny vplyv málo významný
- +1 pozitívny vplyv zanedbateľný
- 0 nie je vplyv
- 1 negatívny vplyv zanedbateľný
- 2 negatívny vplyv málo významný
- 3 negatívny vplyv významný
- 4 negatívny vplyv veľmi významný

## 2. Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Vyhodnotenie variantov na základe vyššie uvedených kritérií je prezentované v nasledujúcich tabuľkách.

	Kritérium	nulový variant	navrhovaná činnosť	
			počas výstavby	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko-realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
	<b>Spolu</b>	<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
	<b>Spolu</b>	<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
	<b>Spolu</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>4.VII</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
	<b>Spolu</b>	<b>-6</b>	<b>-5</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	ostatné zdravotné riziká	-2	-1	-1
	<b>Spolu</b>	<b>-5</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>

		nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
			počas realizácie	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko - realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
<b>Spolu</b>		<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
<b>Spolu</b>		<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4.</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>Spolu</b>		<b>-6</b>	<b>-3</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	vplyv na archeologické lokality	0	-1	0
<b>5.IV</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-5</b>	<b>-1</b>

Vplyvy počas výstavby sú považované za časovo obmedzené na dobu realizácie stavby preto pri celkovom hodnotení sú trvalé vplyvy počas prevádzky z hľadiska ich účinkov na jednotlivé zložky životného prostredia a na ľudí dôležitejšie ako vplyvy dočasné. Počas prevádzky prevládajú pozitívne vplyvy. Vplyvy počas výstavby je možné minimalizovať nápravnými, organizačnými a prevádzkovými opatreniami.

**Tab. Vyhodnotenie vplyvov podľa ich významnosti**

Skupina kritérií	nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
		počas realizácie	počas prevádzky
Technicko-realizačné kritériá	0	-5	0
Vplyvy na zložky životného prostredia	-13	-7	-2
Sociálne vplyvy	-3	-2	-1
Ekonomické vplyvy	-6	-5	8
Vplyv na zdravie obyvateľstva	-5	-3	-2
<b>Spolu</b>	<b>-27</b>	<b>-22</b>	<b>3</b>

Uvedené hodnotenie zohľadňuje všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a jeho výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberané v celom texte Správy o hodnotení. Na základe výsledkov hodnotenia môžeme určiť vhodnosť realizovania variantov výstavby prekládkového komplexu – Východ v nasledujúcom poradí:

1. **variant č. 1** - najvhodnejší
2. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

### **3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

Na základe vyhodnotenia nultého variantu a variantu výstavby navrhovanej činnosti podľa vyššie uvedených kritérií môžeme konštatovať nasledujúce skutočnosti:

#### **Technicko – realizačné kritériá**

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhodobej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej



rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

#### Vplyvy na zložky životného prostredia

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

### Sociálne vplyvy

Za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby považujeme stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

### Ekonomické vplyvy

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploataciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),

- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos),

s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,

- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

### Vplyv na zdravie obyvateľstva

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolované uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

## VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

### 1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.

Podľa ods.1 §39 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je ten, kto vykonáva navrhovanú činnosť posudzovanú podľa tohto zákona, povinný zabezpečiť jej sledovanie a vyhodnocovanie najmä

- systematicky sledovať a merať vplyvy
- kontrolovať plnenie všetkých podmienok určených v povolení a v súvislosti s vydaním povolenia navrhovanej činnosti a vyhodnocovať ich súčinnosť
- zabezpečiť odborné porovnanie predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení činnosti so skutočným stavom.

Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania podľa ods. 1 určí povoľujúci orgán, ak ide o povoľovanie navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov, s prihliadnutím na záverečné stanovisko k činnosti vydané podľa § 37.

Na základe identifikovaných vplyvov posudzovanej činnosti, vykonaných meraní a vypracovaných štúdií (vibroakustická štúdiá, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík) a s prihliadnutím na navrhnuté opatrenia na zmiernenie ich vplyvov boli navrhnuté nasledovné monitorovanie:

1. Akustická štúdiá určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia. Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

2. Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ “ novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok**

Kontrolu dodržiavania stanovených podmienok bude vykonávať stavebný dozor v súčinnosti s príslušnými orgánmi štátnej správy (SHMÚ, Štátne zdravotné ústavy, správcovia vodných tokov, vodných zdrojov a pod.).

## **VII. Použité metódy v procese hodnotenia vplyvov a zdroje informácií**

Pri vypracovaní Správy o hodnotení sa vychádzalo najmä z nasledujúcich podkladov:

- technické podklady poskytnuté projektantami
- odborná literatúra
- podklady štátnej správy ochrany prírody a krajiny
- vykonané prieskumy a štúdie (geologická štúdia, vibroakustická štúdia, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík)
- terénny prieskum
- právne a technické predpisy, medzinárodné dohovory a koncepcie
- mapové podklady
- územno-plánovacie dokumentácie
- výročné správy štátnych orgánov

## **VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch pri spracovaní správy o hodnotení**

Pri spracovávaní správy o hodnotení sme vychádzali zo zdrojov informácií uvedených v predchádzajúcej kapitole, podrobný rozsah odbornej literatúry je uvedený v kapitole C./XII.Zoznam doplňujúcich analytických správ.

Vzhľadom k stupňu projektovej dokumentácie a k rozsahu stavby nebolo možné určiť podrobné množstvá odpadov, preto uvádzame len ich hrubý odhad.

Podrobným hydrogeologickým a inžiniersko-geologickým prieskumom bude možné určiť presnejšie predpokladané vplyvy a potrebné opatrenia.

## **IX. Prílohy k správe o hodnotení**

### **1. Grafická príloha**

1. Prehľadná situácia M 1:5000
2. Pôdorys a rezy výklopníka budovy M 1:100
3. Pohľady na budovu výklopníka M 1:200
4. Fotodokumentácia

### **2. Textová príloha**

1. Splnomocnenie
2. Vyjadrenie k upusteniu od variantného riešenia navrhovanej činnosti, MŽP SR, č. 8314/11 - 3.4/ml, zo dňa 17.10.2011,
3. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011,
5. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011.



## X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

**Navrhovateľ:** BULK TRANSSHIPPMENT SLOVAKIA a.s.  
Železničná 1  
876 43 Čierna nad Tisou

**Názov zámeru:** ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ

**Dotknutá obec:** Čierna nad Tisou, Čierna

**Termín začatia a ukončenia prác:** začiatok výstavby **09/2012**  
ukončenie výstavby **09/2013**

### Odhad nákladov:

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú **22 mil. €**.

**Účel stavby:** Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR).

### ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy. Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- existujúca širokorozchodná koľaj 901
- normálnorozchodná koľaj v novej polohe 805
- existujúca normálnorozchodná koľaj 102a
- nová širokorozchodná koľaj 902
- nová širokorozchodná koľaj 610a

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu

s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 902 (dĺžky 1102 m) vedúca cez budovu výklopníka. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy preložená normálnorozchodná koľaj č. 805 (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 610 š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhané koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257

výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpery pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

## **POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

Celkové hodnotenie, ktoré zohľadňovalo všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a ktorého výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberanú v celom texte Správy o hodnotení, určilo vhodnosť realizovania variantov v nasledujúcom poradí:

3. **variant č. 1** - najvhodnejší
4. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhobohdej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisteniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

Z hľadiska sociálnych vplyvov považujeme za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysoké rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa z ekonimického hľadiska predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládke iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,

- vyt'aženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyt'aženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyt'ažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železářny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železničiam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľaj (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyt'aženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,

- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých



rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

# **XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy a ohodnotení podieľali**

## **1. Spracovateľ správy o hodnotení**

**REMING CONSULT a.s.**  
Trnavská cesta 27  
831 04 Bratislava 3

## **2. Kolektív riešiteľov**

### **Zodpovedný riešiteľ**

Mgr. Michaela Seifertová  
odborne spôsobilá osoba pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie

### **Technické podklady**

Ing. Marián Frko – BULK TRANSSHIPPMENT a.s  
Ing. Alojz Filípek – SUDOP Košice a.s.

### **Ďalší riešitelia**

Ing. Vladimír Kočvara – súčasný stav ŽP  
Ing. Stanislav Majerčák - technická spolupráca

HS - INGREAL – Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, 10/2011.  
Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., Vibroakustická štúdia, 10/2011,  
RNDr. Juraj Brozman - Imisno - prenosové posúdenie stavby, 11/2011,  
MUDr. Jindra Holíková - Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie 11/2011

## **XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií použitých ako podklad a dostupných u navrhovateľa**

### **I. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie**

1. Dokumentácia pre územné rozhodnutie, ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ, SUDOP KE, 2011,
2. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
3. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011
5. Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, HS-INGREAL, 10/2011.

### **II. Zoznam použitej literatúry**

1. Atlas krajiny Slovenskej Republiky, Ministerstvo životného prostredia SR, 2002,
2. Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdo – ekologických jednotiek, Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, Bratislava, 1996,
3. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2002, SAŽP,
4. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2008, SAŽP,
5. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2010, SAŽP
6. Geobotanická mapa ČSSR, Michalko, J. a kol., Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1986,
7. ÚPN VÚC – Košický kraj, Zmeny a doplnky, URBI 2004
8. Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002, SAŽP,
9. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, ÚZIS Bratislava,
10. Katalóg biotopov Slovenska, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, december 2002,
11. Európsky významné biotopy na Slovensku, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, 2003,
12. Zborník prác SHMÚ v Bratislave, Zväzok 33/1, Vydavateľstvo Alfa Bratislava, 1991,
13. [www.air.sk](http://www.air.sk)
14. [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)
15. [www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)
16. [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)

### **XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpísom oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa**

Potvrdzujem správnosť a úplnosť údajov:

Ing. Ladislav Natafaluši  
generálny riaditeľ SUDOP KOŠICE, a.s.  
za navrhovateľa na základe plnej moci

Ing. Slavomír Podmanický  
generálny riaditeľ REMING CONSULT a.s.  
za spracovateľa správy o hodnotení

Dátum a miesto vypracovania správy o hodnotení

Bratislava, 11/2011

## **OBSAH**

<b>A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE .....</b>	<b>7</b>
<b>I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....</b>	<b>7</b>
1. NÁZOV .....	7
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO .....	7
3. SÍDLO .....	7
4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA.....	7
5. KONTAKTNÁ OSOBA, SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ .....	7
<b>II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....</b>	<b>8</b>
1. NÁZOV .....	8
2. ÚČEL .....	8
3. UŽÍVATEĽ.....	9
4. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	9
5. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	11
6. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE .....	12
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	12
8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA .....	12
8.1. <i>Súčasný stav – nulový variant</i> .....	13
8.2. <i>Navrhovaný stav</i> .....	14
9. CELKOVÉ NÁKLADY .....	32
10. DOTKNUTÁ OBEC .....	32
11. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ .....	32
12. DOTKNUTÉ ORGÁNY.....	32
13. POVOLEJÚCI ORGÁN.....	32
14. REZORTNÝ ORGÁN .....	32
15. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	32
<b>B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH .....</b>	<b>33</b>
<b>I. POŽIADAVKY NA VSTUPY .....</b>	<b>33</b>
1. ZÁBERY PÔDY .....	33
2. NÁROKY NA ODBER VODY .....	34
3. NÁROKY NA SUROVINOVÉ ZDROJE .....	36
4. NÁROKY NA ENERGETICKÉ ZDROJE .....	39
4.1. <i>Elektrická energia</i> .....	39
4.2. <i>Tepelná energia</i> .....	40
5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU .....	40
6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY .....	41
<b>II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH .....</b>	<b>42</b>
1. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA .....	42
1.1. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby</i> .....	42
1.2. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky</i> .....	42
2. ODPADOVÉ VODY .....	44
3. ODPADY .....	46

3.1.	<i>Druh a množstvo odpadov</i> .....	46
3.2.	<i>Spôsob nakladania s odpadmi</i> .....	48
4.	HĽUK A VIBRÁCIE .....	50
5.	ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA .....	51
6.	TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY .....	51
7.	DOPLŇUJÚCE ÚDAJE .....	52
7.1.	<i>Očakávané vyvolané investície</i> .....	52
7.2.	<i>Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny</i> .....	52
<b>C.</b>	<b>KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA .....</b>	<b>53</b>
<b>I.</b>	<b>VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....</b>	<b>53</b>
<b>II.</b>	<b>CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.....</b>	<b>53</b>
1.	GEOMORFOLOGICKÉ POMERY (TYP RELIÉFU, SKLON, ČLENITOSŤ) .....	53
2.	GEOLOGICKÉ POMERY .....	54
2.1.	<i>Geologická charakteristika územia</i> .....	54
2.2.	<i>Ložiská nerastných surovín</i> .....	55
2.3.	<i>Geodynamické javy</i> .....	55
3.	PEDOLOGICKÉ POMERY .....	55
3.1.	<i>Pôdne typy</i> .....	55
3.2.	<i>Pôdna reakcia</i> .....	56
3.3.	<i>Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu</i> .....	57
4.	KLIMATICKÉ POMERY .....	57
4.1.	<i>Teploty a zrážky</i> .....	57
4.2.	<i>Veternosť</i> .....	59
5.	ZNEČISTENIE OVZDUŠIA .....	59
6.	HYDROLOGICKÉ POMERY .....	62
6.1.	<i>Povrchové vody</i> .....	62
6.2.	<i>Podzemné vody</i> .....	64
6.3.	<i>Vodné plochy</i> .....	64
6.4.	<i>Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany</i> .....	65
6.5.	<i>Znečistenie podzemných a povrchových vôd</i> .....	65
7.	BIOTICKÉ POMERY .....	68
7.1.	<i>Fauna a flóra</i> .....	68
7.2.	<i>Fauna</i> .....	69
8.	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA.....	70
8.1.	<i>Štruktúra krajiny</i> .....	70
8.2.	<i>Scenéria krajiny</i> .....	70
9.	CHRÁNENÉ ÚZEMIA .....	71
9.1.	<i>Veľkoplošné chránené územia</i> .....	71
9.2.	<i>Maloplošné chránené územia</i> .....	71
9.3.	<i>Chránené stromy</i> .....	72
9.4.	<i>Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie</i> .....	72
10.	ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	75
11.	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.....	76
11.1.	<i>Obyvateľstvo</i> .....	76

11.2.	Zdravotný stav obyvateľstva.....	80
11.3.	Sídla a infraštruktúra územia.....	82
11.4.	Priemysel.....	83
11.5.	Poľnohospodárstvo .....	84
11.6.	Lesné hospodárstvo.....	85
11.7.	Rekreácia a cestovný ruch.....	85
11.8.	Doprava.....	86
12.	KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	89
13.	ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ.....	91
14.	PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	91
15.	CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA .....	92
15.1.	Hluk.....	92
15.2.	Žiarenie .....	92
15.3.	Kontaminácia pôd .....	93
15.4.	Skládky .....	93
15.5.	Vegetácia.....	93
15.6.	Znečistenie horninového prostredia.....	93
16.	KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV .....	94
17.	CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SYNTÉZA POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH FAKTOROV.....	95
18.	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA.....	96
19.	SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU .....	98

### **III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI .....**

**99**

1.	VPLYVY NA OBYVATELSTVO .....	99
1.1.	Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach.....	99
1.2.	Hluková záťaž.....	99
1.3.	Zdravotné riziká .....	104
1.4.	Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti .....	105
1.5.	Narušenie pohody a kvality života .....	108
1.6.	Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce .....	109
2.	VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ PROCESY .....	110
3.	VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY .....	110
4.	VPLYVY NA OVZDUŠIE .....	110
4.1.	Výpočet množstva emisií.....	111
4.2.	Emisné limity.....	112
4.3.	Kategorizácia stacionárneho zdroja .....	113
4.4.	Výpočet príspevku znečistenia.....	113
5.	VPLYVY NA VODNÉ POMERY .....	115
5.1.	Vplyv na povrchové vody.....	115
5.2.	Vplyvy na podzemné vody.....	115
6.	VPLYVY NA PÔDU.....	116
7.	VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY .....	116
8.	VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ.....	117
9.	VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA .....	117

9.1.	Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia .....	117
9.2.	Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000.....	117
9.3.	Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti .....	117
10.	VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	118
11.	VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME .....	118
12.	VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIAJKY .....	119
13.	VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ .....	119
14.	VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	119
15.	VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY .....	119
16.	PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ.....	119
17.	INÉ VPLYVY .....	120
18.	KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNÝMI PREDPISMI .....	120
18.1.	Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti.....	120
18.2.	Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít .....	121
18.3.	Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti .....	121
18.4.	Porovnanie s platnými predpismi.....	121
19.	PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE .....	123
<b>IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE .....</b>		<b>124</b>
1.	ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA .....	124
2.	TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA .....	124
2.1.	Protihlukové opatrenia.....	124
2.2.	Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia .....	125
3.	ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA .....	127
3.1.	Opatrenia na trakčnom vedení.....	127
4.	INÉ OPATRENIA.....	128
4.1.	Kompenzačné opatrenia.....	128
5.	VYJADRENIE K TECHNICKO–EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ. ....	128
<b>V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....</b>		<b>129</b>
1.	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU 129	
2.	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY .....	130
3.	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....	132
<b>VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY .....</b>		<b>138</b>
1.	NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	138
2.	NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK .....	139
<b>VII. POUŽITÉ METÓDY V PROCESSE HODNOTENIA VPLYVOV A ZDROJE INFORMÁCIÍ .....</b>		<b>139</b>



<b>VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH PRI SPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....</b>	<b>139</b>
<b>IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ.....</b>	<b>140</b>
1. GRAFICKÁ PRÍLOHA.....	140
2. TEXTOVÁ PRÍLOHA.....	140
<b>X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.....</b>	<b>141</b>
<b>XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY A OHODNOTENÍ PODIEĽALI .....</b>	<b>150</b>
1. SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....	150
2. KOLEKTÍV RIEŠITEĽOV .....	150
<b>XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ POUŽITÝCH AKO PODKLAD A DOSTUPNÝCH U NAVRHOVATEĽA.....</b>	<b>151</b>
I. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE .....	151
II. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....	151
<b>XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA .....</b>	<b>152</b>

## ZOZNAM SKRATIEK POUŽÍVANÝCH V DOKUMENTÁCI

<b>SKRATKA</b>	<b>POPIS SKRATKY</b>
<b>BPEJ</b>	bonitované pôdnoekologické jednotky
<b>HDV</b>	hnacie dráhové vozidlo
<b>NN</b>	vedenie - nízke napätie
<b>NR</b>	normálny rozchod ( 1 435 mm)
<b>NZE</b>	náhradný zdroj elektrického napájania
<b>nžkm</b>	nový km (po modernizácii)
<b>PHS</b>	protihluková stena
<b>PS</b>	prevádzkový súbor
<b>SC KSK – SU</b>	Správa ciest Košického samosprávneho kraja – Stredisko údržby
<b>SO</b>	stavebný objekt
<b>STN</b>	Slovenské technické normy
<b>sžkm</b>	starý (teda súčasný) železničný km
<b>ŠK</b>	štruktúrovaná kabeláž
<b>ŠR</b>	široký rozchod (1 520 mm)
<b>TS</b>	transformačná stanica
<b>TZL</b>	tuhé znečisťujúce látky
<b>VSE a.s.</b>	Východoslovenská energetika a.s.
<b>ZSSK Cargo a.s.</b>	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia a.s.
<b>ŽP Čierna nad Tisou</b>	železničné prekladisko v ŽST Čierna nad Tisou
<b>ŽSR</b>	Železnice slovenskej republiky
<b>ŽST</b>	železničná stanica

# A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

## I. Základné údaje o navrhovateľovi

### 1. Názov

BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.

### 2. Identifikačné číslo

36 774 278

### 3. Sídlo

Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

### 4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

**SUDOP Košice a.s.**  
Žriedlová 1,  
040 01 Košice

Ing. Ladislav Natafaluši  
riaditeľ SUDOP Košice a.s.

- splnomocnený navrhovateľom – BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s..

### 5. Kontaktná osoba, spracovateľ správy o hodnotení

#### Manažér projektu

Ing. Alojz Filípek  
filipek@sudop.sk  
055/6221211

SUDOP Košice a.s.  
Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

#### Zodpovedný riešiteľ správy o hodnotení

Mgr. Michaela Seifertová  
seifertova@reming.sk  
02/50201822

REMING CONSULT a.s.  
Trnavská cesta č. 27  
831 04 Bratislava

## II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 1. Názov

ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ

### 2. Účel

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR) .

Nové riešenie zabezpečí :

- zvýšenie prekládkovej kapacity surovín v ŽST Čierna nad Tisou oproti súčasnému stavu,
- zníženie náročnosti a zložitosti pri manipuláciách na prekládke železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu
- skrátenie pobytu vozňov ŠR na vykládke,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy.
- sústredenie prekládky do menšieho priestoru so zabezpečením zníženia celkovej prašnosti,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy,
- optimálne vyt'aženie vozňov NR a skrátenie nakládky,
- úradné váženie každého NR vozňa pred a po nakládke,
- zvýšenie kvality prekládky – dokonalejšie vyprázdenie vozňov ŠR , s významným znížením potreby ich čistenia po vykládke,
- podstatné zníženie, resp. eliminácia poškodzovania vozňov širokého rozchodu a vozňov normálneho rozchodu,
- zníženie znečistenia koľajiska prekládkových koľají oproti dnešnému stavu.
- zníženie znečistenia ovzdušia tuhými látkami oproti dnešnému stavu.

Predmetom riešenia technologickej časti stavby je priama prekládka sypkých substrátov, zo železničných vozňov ŠR do železničných vozňov NR.

Prekladanými surovinami budú železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks. Širší sortiment prekladaných surovín z hľadiska fyzikálnych vlastností kladie variabilné požiadavky na technologické zariadenia prekládky.

Z hľadiska sypnej hmotnosti od 500kg/m<sup>3</sup> (koks) až po 2700kg/m<sup>3</sup> (pelety) je potrebné navrhnutie technológie, ktorá optimálne pokryje požiadavky pre manipuláciu so surovinami.

Rozhodujúcim zariadením pre vykládku železničných vozňov bude rotačný výklopník. Prepravu a manipuláciu zo surovinami bude zabezpečovať pásová doprava. Manipulácia s vozňami NR a vozňami ŠR bude počas prekládky zabezpečená posunovacími zariadeniami. Úradné váženie naloženého tovaru bude zabezpečené statickou koľajovou váhou v mieste plnenia NR vozňov.

### 3. Užívateľ

Užívateľom a prevádzkovateľom riešených prevádzkových súborov (PS) aj stavebných objektov (SO) stavby bude investor BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s., ŽSR, ZS Cargo Slovakia a.s. a Slovak Telekom v rozsahu podľa objektovej skladby v kapitole 8.2. Navrhovaný stav

### 4. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, okrese Trebišov.

Kraj:	Košický kraj
Okres:	Trebišov
Obec:	Čierna nad Tisou, Čierna
Katastrálne územie:	Čierna nad Tisou, Čierna
Parcelné čísla:	Čierna nad Tisou: 543/1, 481 Čierna: 461/1, 247/1

Vlastníkom pozemku p.č. 543/1, na ktorom je umiestnené hlavné stavenisko, je Slovenská republika a jeho správcom sú ŽSR. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Stavba sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou v jeho východnej časti približne 1,2 km od štátnej hranice Slovenskej republiky s Ukrajinou, inžinierskymi sieťami však zasahuje aj do katastra obce Čierna. Situovanie stavby je v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6) a je vymedzená zo severnej strany koľajou širokého rozchodu 1 520 mm (ŠR) č. 2š a z južnej strany koľajou ŠR č. 901 pri „Obecnej rampe“. Územie je rovinné. Na hlavnom stavenisku sa nachádza zeleň tvorená nesúvislými krovinatými náletovými drevinami.

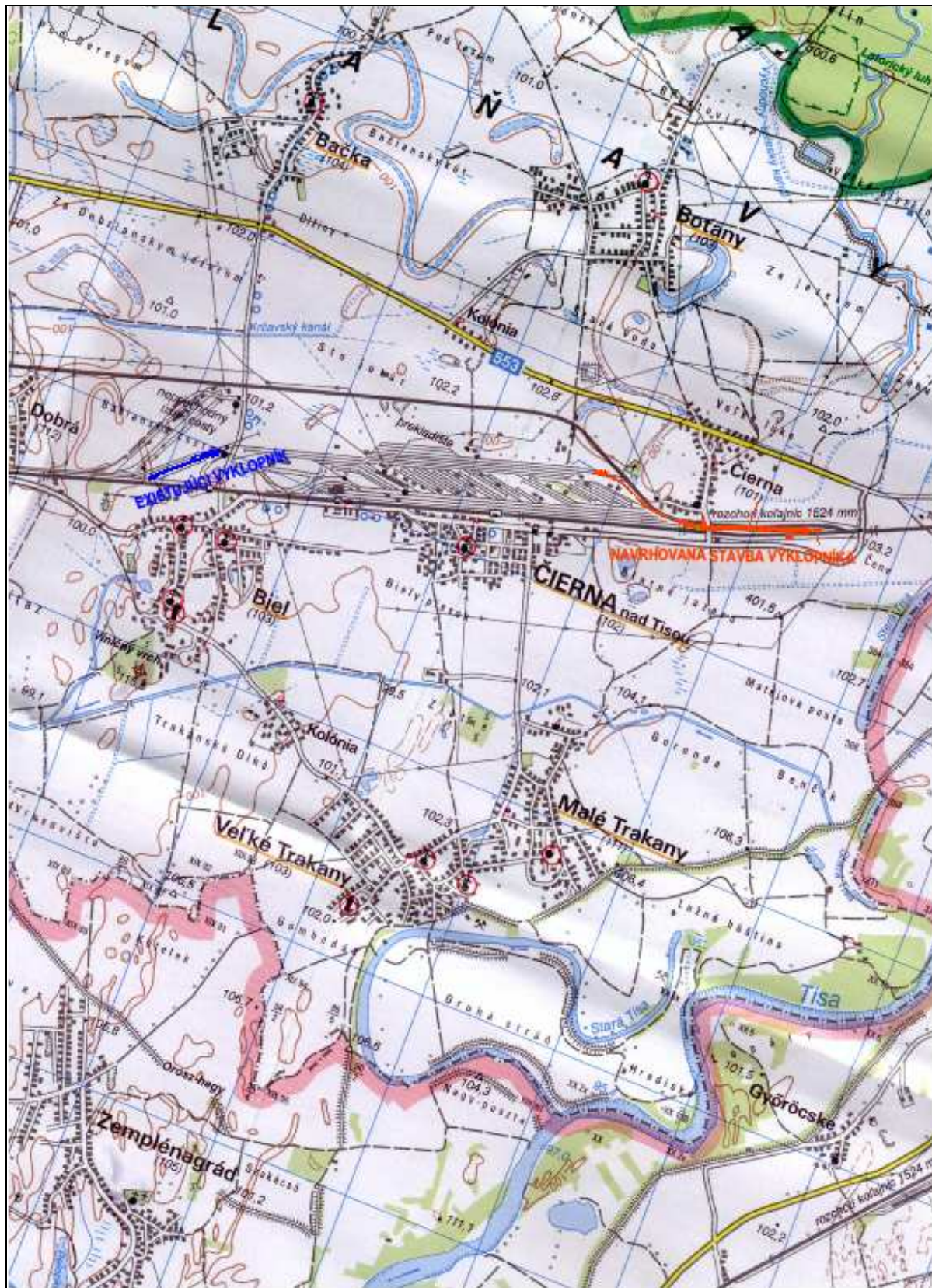
Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál.

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

V priestore stavby sa nenachádza žiadny technicky a pamiatkový objekt. Stavbou sa nezväčšuje pôvodne využívané územie. Stavba zaberie plochu, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov.



## 5. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



## 6. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla.

Prvá stavba predmetnej technológie prekládkového komplexu bola realizovaná v západnej časti ŽST Čierna nad Tisou na III. Vysokej rampe.

Investor získal realizáciou podobnej stavby skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení navrhovanej činnosti zohľadnené a odstránené nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované.

Navrhovaná stavba zaberie plochu v existujúcom areáli, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna.

## 7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Podľa investičného harmonogramu by sa mala stavba realizovať v nasledujúcich termínoch:

- začiatok výstavby: **09/2012**
- ukončenie výstavby: **09/2013**

Predpokladaná doba výstavby a realizácie celej stavby je 12 mesiacov. Následne po ukončení výstavby bude prekládkový komplex uvedený do trvalej prevádzky.

## 8. Stručný opis technického a technologického riešenia

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.



Najvýznamnejšou zmenou oproti technologickému riešeniu výklopníka na III. Vysokej rampe je vynechanie kolmého pásového dopravníka - flexowellu. Flexowell bol do komplexu prekládky na III. Vysokej rampe zapracovaný na základe požiadavky investora o skrátenie dopravnej cesty (pri zachovaní maximálneho požadovaného stúpania pásových dopravníkov) za účelom využitia maximálnej možnej dĺžky existujúcej rampy pre vytvorenie medziskladu materiálu (pod rampou). V následnosti bolo možné použiť kratší pohyblivý dopravník T4 s výsypkou do vozňov NR. Nakoľko bol tento typ dopravníka v podobných podmienkach použitý po prvý krát, nevýhoda jeho zakomponovania sa prejavila až počas prevádzky. Rôznorodosť prekladaného materiálu spôsobila nákladnú údržbu, rovnako boli odhalené aj ďalšie konštrukčné nedostatky, ktoré sa však podarilo postupne odstrániť. Nezanedbateľnou nevýhodou bola aj vysoká prašnosť. Pre zníženie úniku prachu do okolia bolo neskôr zriadené zakrytie celej konštrukcie pásu. Na základe faktu, že kolmý pásový dopravník flexovel sa stal naporuchovejšou zložkou výklopníka a produkciu prašnosti bolo potrebné riešiť dodatočnými opatreniami, bol pri novonavrhovanom výklopníku nového prekládkového komplexu – Východ nahradený pásovými dopravníkmi s miernejšími sklonmi.

Druhým významným rozdielom uvedených výklopníkov je účinnosť vzduchotechniky. Zatiaľ čo na výklopníku na III. Vysokej rampe dosahuje účinnosť filtra 99,9 %, na novonavrhovanom výklopníku je účinnosť filtra až 99,99%, čo predstavuje 10 násobné zníženie úniku prachových častíc.

## 8.1. Súčasný stav – nulový variant

Prekládková rampa bola zriadená v 60-tych rokoch minulého storočia a nachádza sa v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou cca 1 km západne od Ukrajinskej hranice v mieste „Obecnej rampy“ (železničný km 1,4 – 1,6) medzi koľajami 2š a 910š. Celková dĺžka „Obecnej rampy“ je cca 650 m.

Súčasťou rampy je aj skládková plocha v úrovni terénu, ktorá slúži na uskladnenie železnorudných a uhoľných záťaží z čistenia prilahlých koľají.

Prekládka materiálu je v súčasnosti realizovaná bagrami, ktoré prekladajú substráty (rudy, uhlie) z vozňov ŠR do vozňov NR stojacich na susedných koľajniciach, resp. z vozňov ŠR na voľnú skládku. Vyprázdňovanie vozňov sa dokončuje manuálne lopatami. Prekládkový priestor nie je zastrešený ani inak chránený pred šírením prašnosti do okolia.

V súčasnosti je na prekládke možné využiť 3 koľaje viditeľné v situácii:

1. širokorozchodná koľaj 613 aš
2. normálnorozchodná koľaj 805
3. normálnorozchodná koľaj 102a

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR

č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál. N

V mieste stavby sú podzemné inžinierske siete - rozvody NN, vodovod, kanalizácia, zabezpečovacie a oznamovacie káble ŽSR, skládkové plochy, komunikácie a koľajisko. Siete, ktoré sa nachádzajú na území staveniska, bude potrebné preložiť do novej polohy. Areál je osvetlený stožiarovými svietidlami. Telefónna prípojka je do sociálno-prevádzkovej budovy pri „Obecnej rampe“..

## 8.2. Navrhovaný stav

Účelom navrhovanej stavby je zmodernizovať prekládku sypkých substrátov zabudovaním nových technologických prvkov a umiestnením výklopníka, ktoré zabezpečia rýchlejšiu, bezpečnejšiu a menej náročnú prevádzku prekládky. Využitie moderných technických zariadení zabezpečí komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vlakov so ŠR vozňami, prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov NR.

**V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy.** Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- |   |      |
|---|------|
| 1. existujúca širokorozchodná koľaj       | 901  |
| 2. normálnorozchodná koľaj v novej polohe | 805  |
| 3. existujúca normálnorozchodná koľaj     | 102a |
| 4. nová širokorozchodná koľaj             | 902  |
| 5. nová širokorozchodná koľaj             | 610a |

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 902** (dĺžky 1102 m) vedúca cez **budovu výklopníka**. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy **preložená normálnorozchodná koľaj č. 805** (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 610** š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako **výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku**. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257 výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

**Tab. Objektová skladba stavby „ŽST. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – východ“**

PS / SO	Názov objektu	Správca
<b>Prevádzkové súbory</b>		
PS 201	Výklopník	BTSlovakia
PS 202	Prekládka	BTSlovakia
PS 203	Vzduchotechnika	BTSlovakia
PS 204	Kompresorovňa	BTSlovakia
PS 205	Vodné hospodárstvo a kropenie	BTSlovakia
PS 206	Koľajová váha	BTSlovakia
PS 207	Posunovacie zariadenie ŠR	BTSlovakia
PS 208	Posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
PS 211	Úpravy na zabezpečovacom zariadení	
	PS 211.1 Čierna nad Tisou NR, úprava RZZ	ŽSR
	PS 211.2 Čierna nad Tisou NR, provizórne zab. zar.	ŽSR
	PS 211.3 Čierna nad Tisou ŠR, úprava zabezpečovacieho zariadenia St1š	ŽSR
PS 221	Informačný systém prekládky	BTSlovakia
PS 222	Preložka oznamovacích káblov "MK-ŽSR"	ŽSR
PS 223	Preložka optického kábla "DOK-ŽSR" a "MOK -ŽSR"	ŽSR
PS 242	Transformačná stanica 22/04kV	ŽSR
	PS 242.1 Transformačná stanica 22/04kV - TS1	ŽSR
	PS 242.2 Transformačná stanica 22/04kV - TS2	ŽSR

<b>Stavebné objekty</b>		
SO 301	Budova výklopníka	BTSlovakia
SO 302	Prekládka - stavebná časť	BTSlovakia
SO 303	Stavebné úpravy pre technologickú vzduchotechniku	BTSlovakia
SO 304	Vodné hospodárstvo a kropenie - stavebná časť	BTSlovakia
SO 311	Príprava územia	ŽSR, ŽS Cargo, BTSlovakia
SO 321	Železničný zvršok ŠR	ŽSR
SO 322	Železničný spodok ŠR	ŽSR
SO 323	Železničný zvršok ŠR na rampe	BTSlovakia

PS / SO	Názov objektu	Správca
SO 324	Železničný spodok ŠR na rampe	BTSlovakia
SO 325	Železničný zvršok NR	ŽSR
SO 326	Železničný spodok NR	ŽSR
SO 327	Železničné vnútroareálové priecestia	ŽSR
SO 331	Oporné múry - nájazdová rampa	ŽSR
SO 332	Oporné múry - zberná rampa	BTSlovakia
SO 333	Nový železničný most ŠR v žkm 1,592	ŽSR
SO 334	Nový železničný most ŠR v žkm 1,564	BTSlovakia
SO 341	Sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 342	Koľajová váha - stavebná časť	BTSlovakia
SO 343	Posunovacie zariadenie ŠR stavebná časť	BTSlovakia
SO 344	Trakčná meniareň v žkm 1,165- stavebná časť	BTSlovakia
SO 350	Trakčné vedenie	
	SO 350.1 Trakčné vedenie pre posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
	SO 350.2 Úprava trakčného vedenia	ŽSR
SO 351	Preložky a prípojky VN	ŽSR
SO 352	Prípojky NN	BTSlovakia
SO 353	Úprava rozvodov NN v správe ŽSR	ŽSR
SO 354	Ochrana pred atmosférickými účinkami	BTSlovakia
SO 355	Vonkajšie osvetlenie	BTSlovakia
SO 361	Rozvody vodovodu	BTSlovakia
SO 362	Rozvody úžitkového vodovodu	BTSlovakia
SO 363	Splašková kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 364	Dažďová kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 365	Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 366	Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 371	Preložka káblov MK-ST	Slovak Telekom
SO 381	Spenené plochy a komunikácie	BTSlovakia

### 8.3. Proces vykládky

Širokorozchodné vozne prichádzajúce z Ukrajiny v ucelených súpravách budú na vykládku pristavované po širokorozchodnej koľaji č. 902 v počte po 27 vozňov v súprave. Na nakládkovej koľaji normálneho rozchodu č. 805 budú pristavené vozne normálneho rozchodu. Pre plynulú prekládku je potrebné pristaviť 33 vozňov NR (objemovo zodpovedá 27 vozňom ŠR). Nakládka sa bude vykonávať do vozňov pristavených na koľajovej váhe. Váha zabezpečí obchodné váženie.

Prísun vozňov širokého rozchodu do priestoru výklopníka bude realizovaný hnacím dráhovým vozidlom (rušeň, lokomotíva). Manipuláciu s prázdnyimi vozňami z výklopníka a na rampe bude zabezpečovať lanové posunovacie zariadenie širokého rozchodu. Prísun vozňov normálneho rozchodu na nakládku bude rovnako realizovaný posunujúcim hnacím dráhovým

vozidlom, ktoré pristaví prvý vozeň pod násypku a ďalšia manipulácia bude zabezpečená posunovacím zariadením normálneho rozchodu s trakčným pohonom.

Prvý pristavený vozeň bude zatlačený do priestoru výklopníka, koľajová brzda výklopníka zachytí nápravu vozňa. V správnej polohe – približne v strede výklopníka - je vozeň ručne odopnutý pracovníkom obsluhy, od súpravy. Zvyšná časť súpravy sa vysunie mimo budovu výklopníka. Následne sa uzavrú **rýchlobežné vráta** na oboch stranách budovy výklopníka. Nasleduje otáčanie výklopníka v pozdĺžnej osi vozňa o 175°, pričom sa uvoľní celý obsah vozňa. Operátor obsluhy výklopníka pri spätnom chode výklopníka kontroluje vyprázdnenie vozňa, pre prípad nalepenia prepravovanej suroviny je vozeň pomocou **vibračného zariadenia** striasany, aby sa uvoľnili prilepené časti. Následne sa výklopník otočí do základnej polohy a uvoľní sa zovretie vozňa.

Po stabilizácii výklopníka v základnej polohe sa otvoria vráta a do priestoru výklopníka sa zasunie druhý vozeň, ktorý zároveň posunie prvý vozeň za výklopník. Nasleduje pripnutie prvého vozňa k **lanovému posunovaciemu zariadeniu** širokého rozchodu (ŠR) pomocou automatického spriahla, ktoré vytiahne vozeň z budovy výklopníka. Následne je možné spustiť klopie druhého vozňa. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Tento proces sa opakuje až po posledný vozeň súpravy. Vyprázdnené ŠR vozne budú za výklopníkom posúvané na zbernú rampu v počte 27 vozňov, kde budú spriahané samočinnými spriahadlami. Obsluha na rampe bude kontrolovať správnu činnosť spriahania vozňov. Posúvanie ŠR vozňov na zbernej rampe prebieha lanovým posunovacím zariadením.

Po vyklopení posledného vozňa a jeho otočení do základnej polohy sa prisunie súprava vyprázdnených vozňov z rampy a vysunie celú súpravu s posledným vozňom smerom k lokomotíve, ktorá stojí pred výklopníkom. Cez automatické spriahlo sa súprava opäť pripojí k lokomotíve. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a prázdna súprava môže byť odtiahnutá z priestoru vykládky.

Počty a parametre vozňov v pristavenej súprave na vykládku sú evidované v informačnom systéme pre podporu prevádzky ZSSK Cargo (ISP). Tieto údaje obdrží operátor vykládky pred pristavením súpravy. Na základe týchto údajov budú nastavené zariadenia v slede toku materiálu tak, aby umožňovali plynulý odber materiálu zo zásobníka pod výklopníkom. Operátor vykládky priamo spolupracuje s operátorom nakládky vid'. PS 202.

V prípade prašnosti prepravovaných surovín operátor zapne **vzduchotechniku**, ktorá zabezpečí zachytenie prachových častí uvoľnených pri klopie a tým zabráni úniku prachu do okolia cez otvorené dvere pri výmene vozňov.

Obsluha pre vykládku aj nakládku bude v spoločnej odhlučnenej kabíne a budú ju zabezpečovať dvaja pracovníci. Z kabíny nad koľajovým profilom ŠR na bočnej strane budovy výklopníka bude výhľad na samotný výklopník ako aj na nakládkové pracovisko nad **koľajovou váhou** NR PS 206.

#### 8.4. Proces priamej prekládky

Vyklopený materiál (železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks) prepadnú cez rošt do zásobníka, na ktorého dne sú inštalované zhrňovacie reťazové dopravníky - **vyhrňovače**. Tieto zabezpečia posun materiálu na dopravný pás T1. Prvý dopravný pás T1 je doplnený o **pásovú váhu**, ktorá bude zabezpečovať priebežné váženie dopravovaného materiálu.

Orientačné váženia materiálu na páse č. T1 umožní v predstihu určiť množstvo materiálu dopraveného do vozňa.

Zo stanoviska operátora nakládky, na základe údajov o pristavenej súprave (spracovávané váhovým systémom a prijímané z ISP) sa určí veľkosť dávky do vozňa a pásová váha zastaví chod podávacích dopravníkov – vyhrňovačov Z1 až Z4.

Odvážené množstvo prekladaného materiálu z dopravného pásu T1 postupuje ďalej na pás T2 a pás T3. Ďalej krátkym pásom T4 na pohyblivý pás T5 a do nakladaného vozňa normálneho rozchodu, ktorý stojí na koľajovej váhe. Po odvážení vozňa sa súprava pomocou posunovacieho NR zariadenia riešeného v PS 208 posunie o dĺžku vozňa. Nasledujúci prázdny vozeň je odvážený a pokračuje nakládka odpovedajúceho množstva materiálu. Po naplnení celej súpravy vozňov NR, posunovacie zariadenie vytlačí súpravu pred konštrukciu dopravného pásu T5 kde sa súprava pripojí k lokomotive. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a plná súprava môže byť odtiahnutá z priestoru nakládky.

#### 8.5. Údaje o technickom zariadení

##### PS 201 Výklopník

Funkciou tohto prevádzkového súboru je vyprázdňovanie železničných vozňov ŠR (široký rozchod) pomocou rotačného výklopníka s nosnosťou 100 t.

Výklopník je rotačné zariadenie sudového tvaru do ktorého sa zasúvajú jednotlivé vozne. Vo výklopníku sa železničný vozeň otočí o 175° okolo pozdĺžnej osi vozňa a obsah sa vysype na rošt zásobníka. Po vyprázdnení vozňa sa výklopník vráti do pôvodnej polohy. Nasleduje uvoľnenie vyprázdneného vozňa a jeho vysunutie mimo priestor budovy výklopníka. Tento cyklus sa opakuje za sebou celkom 27 krát čím sa vyprázdnia všetky vozne, ktoré tvoria ucelenú súpravu. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Zásobník o objeme cca 110 m<sup>3</sup> zabezpečuje vyrovnávanie nerovnomernosti času vykládky a objemu vysypaných surovín k možnostiam nakládky do vozňov NR (normálneho rozchodu), ktorých nosnosť je cca 55t. Dno zásobníka je železobetónové. Na dne je umiestnená oteruvzdorná oceľová platňa (hardox), po ktorej sa pohybujú štyri zhrňovacie redlerové dopravníky - **vyhrňovače**. Tie zabezpečujú rovnomerné podávanie vysypaného materiálu na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy (PS 202- Prekládka).

Výkon vyhrňovačov je regulovateľný zmenou rýchlosti vyhrňovania. Maximálny výkon jedného vyhrňovača je 400t za hodinu v prípade železnorudných substrátov, čo pri štyroch predstavuje 1600t za hodinu. Nasledujúca pásová doprava PS 202 je dimenzovaná na výkon



1500t/h . Prvý dopravný pás T1 je doplnený o pásovú váhu, ktorá bude zabezpečovať priebežne váženie dopravovaného materiálu.

Typy predpokladaných 4-osových vysokostenných nákladných vozňov :

**4 - osové vysokostenné nákl. vozne na prepravu sypkých substrátov  
nevyžadujúcich ochranu pred poveternostnými vplyvmi - e-mail Cargo 28.3.2008**

model	tara (tony)	nosnosť (tony)	rýchlosť (km/hod)	dĺžka (mm)	šírka (mm)	výška (mm)	
12 - 1505	<b>21,1</b>	<b>69,0</b>	120,0	<b>13 920,0</b>	<b>3 134,0</b>	3 482,0	0
12 - 1592	21,3	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 142,0	3 492,0	+ 10 mm
12 - 127	23,9	70,0	120,0	<b>14 520,0</b>	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 753	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 484,0	+ 2 mm
12 - 295	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	<b>3 180,0</b>	<b>3 295,0</b>	- 187 mm
12 - 119	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 132	24,0	70,0	120,0	13 920,0	3 158,0	<b>3 800,0</b>	+ 318 mm
12 - 175	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	3 165,0	3 787,0	+ 305 mm
12 - 141	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 757	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	<b>3 220,0</b>	3 746,0	+ 264 mm

max 3,9 tony max 2 tony

max 600 mm max 86 mm

Prevádzkový súbor výklopník zahrňuje aj **drviace zariadenie**, ktoré je umiestnené nad roštom a má zabezpečiť rozdrvenie prípadných zlepcov, hrúd a zamrznutých častí prekladaných surovín. Drviace zariadenie pozostáva z dvoch fréz ktoré sa pohybujú priečne nad roštom a sú ovládané operátorom vykládky . Každá fréza môže pracovať samostatne na svojom úseku roštu.

### Technické parametre hlavných zariadení

#### 1. Výklopník

Nosnosť rotačného výklopníka	100 t
Hmotnosť naplneného železničného vozňa	cca 92 t
Dĺžka vozňa	14 040 mm
Výška vozňa	3 275 mm
Cyklus vykládky (prísun, vyklopenie, odsun vozňa)	5 minút
Prevádzka	24 hod/deň- nepretržitá
Ročný výkon prekládky	3,0 miliónov ton
Celkový podávací výkon spod výklopníka	1500 t/hod
Celkový el. príkon	cca 500 kW

#### 2. Podávacie redlerové dopravníky (vyhrňovače) 4ks

Podávané množstvo dopravníka	400 ton/hod (koks 120 ton/hod)
Šírka dopravníka	2x1000 mm
Dĺžka dopravníka	11770 mm
El príkon dopravníka	45 kW



### 3. Mostový žeriav

Nosnosť 25t

Rýchlosť posunu mosta	32 m/min.
Rýchlosť posunu mačky	25 m/min.
Rýchlosť hlavného zdvihu	10 m/min
Rýchlosť pomocného zdvihu	16 m/min.
El. príkon	50 kW

### 4. Frézy 2 ks

Pracovná šírka	6300 mm
Pracovný posun	5900 mm
Rozchod koľají	6200 mm
Otáčky	492 ot./min
El. príkon	45 kW
Posun frézy vpred	6,1 m/min
El. príkon pre posun vpred	7,5 kW
Posun frézy dozadu	6,1 m/min.
El. príkon pre posun vzad	3 kW

### Kapacita výklopníka

- z hľadiska priestorových možností obslužných koľají je možné pristavovať na vykládkovú rampu výklopníka maximálne 27 žel. vozňov uvedeného typu v ucelenej súprave
- čas obsluhy potrebný na prísun novej súpravy je cca 40 minút
- **celkový čas vykládky súpravy s obsluhou bude**  $27 \times 5 + 40 = 155$  minút, t.j. **2 h 55min**

Denná maximálna kapacita 8 súprav po 27 vozňov

Denná pracovná kapacita 6 – 7 súprav

Časová strata pri výmene zmien bude 35 minút.

### Predpokladaná skladba prekladaných surovín

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:

- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vytáženost' vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

Využitelnosť výklopníka predstavuje 73,4% čo spĺňa požiadavky na podobné typy zariadení. Teoretická ročná kapacita výklopníka pri danom sortimente by dosahovala 4087200 ton surovín.

Kapacitu samotného výklopníka je možné reálne hodnotiť množstvom vyklopených vozňov za rok nakoľko čas potrebný na vyklopenie uhlia, alebo rudných substrátov je rovnaký.

## **PS 202 Prekládka**

V tomto prevádzkovom súbore je riešená doprava prekladaných surovín zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR na nakladacej koľaji č.805. Vozne sú pristavované na koľajovej váhe PS 206, kde sa naplňajú podľa povolenej nosnosti a po naplnení sa odvážia.

V budove výklopníka na dne vyrovnávacieho zásobníka sú zabudované štyri redlerové dopravníky ktoré podávajú materiál zo zásobníka na dopravný pás T1.

Reguláciou rýchlosti podávania podľa druhu podávaného materiálu bude zabezpečené plné využitie dopravného pásu. Samotná pásová doprava bude mať možnosť regulácie dopravnej rýchlosti v závislosti na druhou prepravovanej suroviny od 1-2,2 m/sekundu. Šírka dopravných pásov 1400mm je navrhovaná tak, aby umožnila optimálne využitie pásovej dopravy pre rôzny sortiment prepravovaných tovarov, od koksu počnúc zo sypnou hmotnosťou cca 600kg/m<sup>3</sup>, cez uhlie s hmotnosťou cca 1000kg/m<sup>3</sup> až po pelety s hmotnosťou 2700kg/m<sup>3</sup>. Sklon dopravných pásov neprekračuje stúpanie 15° z dôvodu sypného uhla peliet. Pri návrhu trasy pásovej dopravy museli byť splnené priestorové požiadavky a požiadavky priechodnosti mechanizmov v okolí výklopníka a nakladacej koľaje. Pásová doprava je riešená piatimi dopravnými pásmi. Piaty dopravný pás je posuvný, aby umožnil rovnomerné zavážanie vozňov na koľajovej váhe. Dopravné pásy budú osadené do uzavretých dopravných mostov s tromi presýpacími vežami, pričom v tretej veži sa budú nachádzať dve presýpacie miesta. Presýpacie miesta budú utesnené tak aby nedochádzalo k uniku prípadnej prašnosti. Samotná násypka na plnenie vozňov bude

doplnená o **vodnú clonu**, ktorá v prípade prašnosti prekladaného substrátu eliminuje vznikajúcu prašnosť.

Pre potreby kontroly prepravovanej suroviny je na dopravný pás T1 navrhovaná pásová váha ktorá umožní priebežne sledovať prepravované množstvo materiálu.

#### Technické parametre pásovej dopravy

##### 1. Dopravný pás T1

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	33,84 m
Dopravná výška	2,1 m
El. príkon	40 kW

##### 2. Dopravný pás T2

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	29,60 m
Dopravná výška	7,1 m
El. príkon	55 kW

##### 3. Dopravný pás T3

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	38, m
Dopravná výška	5,1 m
El. príkon	45 kW

##### 4. Dopravný pás T4

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	5, m
Dopravná výška	0, m
El. príkon	15 kW

##### 5. Dopravný pás posuvný T5

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	21,6 m
Dopravná výška	0 m
Posun dopravníka	13.2 m
Dĺžka záväzky	10 m
El. príkon dopravníka	30x kW
El. príkon posunu	3 kW

##### 6. Pásová váha

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná rýchlosť pásu	1-2.2 m/sek
Váživosť	± 0.5 kg

Energetická náročnosť:  
PS 202 Prekládka 190kW

Budúci správca: Bulk Transshipment Slovakia a.s.

### **PS 203 Vzduchotechnika**

V rotačnom výklopníku budú vyprázdňované ŠR nákladné vozne do zásobníkov odkiaľ je prekladaný materiál dopravovaný pásovou dopravou do vozňov NR .

#### Prekladané materiály:

- Agloruda
- Pelety
- Železnorudný koncentrát
- Čierne uhlie
- Koks

V rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní ŠR vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka po otvorení rýchlobežných brán pre vyťahovanie prázdneho ŠR vozňa z výklopníka a zatlačenie ďalšieho loženého ŠR vozňa do výklopníka.

Na filtráciu odsávanej vzdušiny navrhujeme dva druhy filtrov, jeden pre odsávanie prachu železnorudných materiálov a jeden na odsávanie prachov uhoľných a koksu.

V budove výklopníka budú osadené odsávacie zákryty a potrubia opatrené čistiacimi kusmi. Zberné potrubie vyústi na bočnej stene budovy výklopníka a bude delené na dve trasy pre filtráciu uhoľného a železnorudného prachu. Trasy budú opatrené automatickými regulačnými klapkami na prepínanie ciest prúdenia vzdušiny podľa charakteru. Pre odvod vzduchu navrhujeme jeden spoločný ventilátor, ktorého vstup vzdušiny bude z oboch filtrov regulovaný automatickými regulačnými klapkami, ktoré budú spriahnuté so vstupnými klapkami do filtra. Filtračné zariadenia budú vybavené automatickou reguláciou pre automatickú regeneráciu filtrov, vyprázdňovania zberného zásobníka a spúšťania ventilátora v nadväznosti na chod ostatných prvkov filtra. Filtračný materiál bude z netkaných textílií s úpravou podľa charakteru odsávanej vzdušiny. Silové a riadiace prvky budú v dodávke VZT a sústredené v elektrorozvodnej skrini.

#### Požiadavky na média:

- Potreba elektrickej energie P=132kW 400V/50Hz
- Čistý suchý stlačený vzduch 0,5 - 0,76 MPa -40 °C bez oleja a nečistôt 45,3 Nm<sup>3</sup>/h

## **PS 204 Kompresorovňa**

Kompresorovňa slúži na výrobu a rozvod stlačeného vzduchu pre filtračné zariadenie a tiež rozvody stlačeného vzduchu v rámci budovy výklopníka a pásovej dopravy.

Zdrojom stlačeného vzduchu je vzduchom chladený skrutkový kompresor.

Kompresor, sušička vzduchu, filtre, vzdušník a odlučovač oleja z kondenzátu budú situované v prístavbe k hlavnej budove výklopníka.

### **Skrutkový kompresor vzduchom chladený GA 15-10 FF TM**

Prietok:	36,3 l.s <sup>-1</sup>
Pracovný pretlak:	1 MPa
Hladina hluku:	72 dB /A/
Výkon:	15 kW

### **Adsorpčný sušič vzduchu**

Jemná filtrácia, odstraňuje prach, skvapalnenú vlhkosť a zvyškový olej zo stlačeného vzduchu.

Tlakový rosný bod:	-40°C
--------------------	-------

### **Potreba elektrickej energie**

Rozvodná sústava:	3 PEN str. 50 Hz 400 V/TNC-S, 230V/50Hz
Inštalovaný výkon kompresora	Pi = 15 kW
Priemerná spotreba energie - sušička:	5,7Wh

## **PS 205 Vodné hospodárstvo a kropenie**

Kropením sa bude zabezpečovať zníženie prašností pri plnení vozňov NR v klimatickom období s vonkajšími teplotami nad -5°C, na báze vodnej clony.

Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C.

## **PS 206 Koľajová váha**

Koľajová váha je umiestnená na koľaji NR č. 805 a zabezpečuje obchodné váženie plných železničných vozňov NR s predchádzajúcim odvážením prázdnych NR vozňov. Zároveň koľajová váha zabezpečuje pri priamej prekládke ochranu proti preťaženiu jednotlivých vozňov, zabezpečuje symetrické priečne aj pozdĺžne loženie tovaru do vozňa, pracuje s priebežným vážením počas plnenia železničných vozňov a sníma polohu vozňov na váhe. Miesto osadenia koľajovej váhy bolo zvolené tak, aby pri vážení a pristavovaní železničných vozňov NR na váhu bol vizuálne kontrolovateľný operátorom z velína. Údaje z váhy budú on-line prenášané do

riadiaceho systému prekládkového komplexu umiestneného vo veľine kde budú využité na riadenie procesu vyklápania a dopravy tovaru do vozňov NR..

Nad váhou bude umiestnený pohyblivý pás dopravníka slúžiaci na plnenie vozňov normálneho rozchodu.

Celková dĺžka váh:	14 m
Maximálna prejazdová rýchlosť:	40 km/hod

### **PS 207 Posunovacie zariadenie ŠR**

Zariadenie lanového posunovacieho mechanizmu slúži na odsun vozňov z výklopníka a z budovy výklopníka smerom ku poháňacej stanici na koľaji ŠR č. 902 situovanej na násype. Po vyprázdnení všetkých vozňov posunovacie zariadenie potlačí vyloženú súpravu ŠR vozňov cez výklopník pred budovu t tak, aby bolo možné ju privesiť za hnacie koľajové vozidlo ŠR.

Posunovacie zariadenie je tvorené poháňacou stanicou, vratnou stanicou, posunovacím vozíkom s autocepkou (samočinným spriahadlom), ktorý je potáhaný a brzdený pomocou oceľového ťažného lana o priemere 22 mm. Zariadenie nezachádza svojou konštrukciou mimo priestor, ktorý je ukončený hranicou vstupu do objektu výklopníka.

Maximálny počet posunovaných vozňov je 27 dĺžky 13 920 mm (375,84 m) a 26 vozňov dĺžky 14 520 mm (377,520 m) a maximálna hmotnosť jedného vozňa bola počítaná 25 000 kg. Prvý ŠR vozeň po vyklopení si posunovacie zariadenie pripojí až po jeho vytlačení z výklopníka.

#### **Technológia manipulácie s vozňami:**

Rušeň pristaví súpravu plných vozňov západnej strane budovy tak, aby prvý ŠR vozeň súpravy bol v pracovnom priestore rotačného výklopníka. Po odpojení prvého vozňa vo výklopníku sa rušeň so súpravou vozňov vráti späť do východiskovej polohy pred budovu rotačného výklopníka zo západnej strany. Súčasne obsluha presunie narážací voz /NV/ lanového ťažného zariadenia ŠR z parkovacej polohy do východiskovej pracovnej polohy /VPP/, čo je cca 14m od hrany rotujúcej časti výklopníka pred budovou výklopníka z východnej strany. Po vyklopení a uvoľnení prvého vozňa, rušeň so súpravou vytlačí loženú súpravu prvý ŠR vozeň z výklopníka do pracovného priestoru NV, obsluha prvý vyklopený ŠR vozeň odvesí od loženej súpravy a NV lanového ťažného zariadenia sa autocepkou pripojí na prvý vyklopený ŠR vozeň. Rušeň sa vráti s loženou súpravou smerom z budovy výklopníka pričom personál odvesí v priestore výklopníka druhý ložený ŠR vozeň a súprava sa zastaví pred budovou výklopníka zo západnej strany budovy výklopníka . Od druhého vyklopeného vozňa ŠR zachádza NV s vyklopenými vozňami ŠR do priestoru výklopníka po ďalšie vyklopené ŠR vozne a vyťahuje ich pred budovu výklopníka z východnej strany budovy výklopníka. Cyklus sa takto opakuje do vyklopenia predposledného vozňa. Po vyklopení posledného vozňa presunie obsluha NV s pripojenými vozňami do priestoru rotačného výklopníka, spojí sa s posledným vyklopeným vozňom a presunie sa ďalej smerom k rušni tak, aby jeden vozeň bol vonku z rotačnej časti výklopníka. Po zastavení NV dá obsluha pokyn k automatickému odpojeniu NV. . Fyzické odpojenie NV od súpravy vozňov bude signalizované na ovládacom paneli a iba v tom prípade

môže dôjsť ku spojeniu súpravy vyklopených ŠR vozňov s rušňom, ktorý odsunie celú súpravu z prípojnej koľaje k budove výklopníka a umožní tak prísun ďalšej loženej súpravy.

V priebehu tejto manipulácie posunovacie zariadenie postupne odoberá vyklopené vozne z priestoru výklopníka a odsúva súpravu mimo výklopníka po koľaji ŠR č. 902 na rampe. Pohyb posunovacieho vozíka po koľaji ŠR č. 902 je obmedzovaný koncovými spínačmi, ktoré automaticky pri prekročení tejto polohy posunovacie zariadenie zastavia.

## **PS 208 Posunovacie zariadenie NR**

Prevádzkový súbor rieši posun železničných vozňov na koľaji NR č. 805 tak, aby zabezpečil presné umiestnenie vozňov NR a spoľahlivé odváženie obchodným vážením. Zariadenie spočíva z trojosového hnacieho, posunovacieho mechanizmu s trakčným pojazdom napájaného z technologického troleja. Ide o hnacie koľajové vozidlo, ktoré je vybavené elektromechanickým prenosom výkonu. Vlastná hmotnosť vozidla 42 000 kg bude zvýšená na 48000 – 50000 kg. Z dôvodu napájania z technologického troleja je súčasťou tohto posunovacieho zariadenia i meniareň, ktorá je napájaná z rozvodnej siete 3x400V. Prúdové zaťaženie siete predstavuje cca 220A. Napätie na troleji bude činiť 600V DC jednosmerného prúdu. Meniareň bude osadená pod prístreškom na betónovom základe.

Ovládanie posunu bude diaľkové z veľína. Všetky povely budú na posunovací mechanizmus prenášané rádiovou cestou. K napájaniu riadiaceho systému a ostatnej elektroniky bude slúžiť palubná sieť 24V DC, ktorá bude zálohovaná dostatočne dimenzovanou akumulátorovou batériou. Súčasťou posunovacieho zariadenia bude i predpísané osvetlenie vozidla, výstražná zvuková a svetelná signalizácia. Vozidlo nebude vybavené kabínou pre obsluhu, avšak umožní bezpečnú jazdu posunovača v prípade potreby na chránenom stúpadle.

Po otočení výklopníka sa obsah vozňa presype cez rošt do zásobníka (sklzová násypka), ktorého objem 110 m<sup>3</sup> má zabezpečiť zadržanie materiálu o objeme cca dvoch ŠR vozňov t.j. cca 134t prepravovaného materiálu.

Dno zásobníka je ukončené štyrmi zhrňovacími reťazovými dopravníkmi, ktorými je vysypaný materiál z vozňov rovnomerne vyhrňovaný - podávaný zo zásobníka na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy v PS 202.

Pod výklopníkom nad zásobníkom je osadený oceľový rošt s okom 300x300mm. V priestore nad roštom sú nainštalované dve frézy ( bubnové drvičky), ktoré sa v prípade, že je ruda zmrznutá, alebo vytvorila väčšiu hrudu, ktorá neprepadla roštom, spustia do prevádzky a prechodom ponad celý rošt rozdrvia zadržané hrudy, alebo nedostatočne rozmrznutý materiál.

Výklopník je uložený na železobetónovom základe v budove výklopníka tak, aby ŠR vozne prichádzali na koľaj výklopníka v úrovni koľaje č.902 na rampe. Budovu výklopníka v čítane základov výklopníka rieši SO 301 – Budova výklopníka.

PS 202 Zavážanie voľnej skládky zahŕňa celú pásovú dopravu s nakládkou surovín do vozňov NR.

## 8.6. Dopravná technológia

### Široký rozchod

Vykládka tovarov z vozňov ŠR je navrhovaná využitím výklopníka. Za týmto účelom je predpokladaná výstavba koľaje ŠR č.902 zapojenej do existujúcej manipulačnej koľaje ŠR č.2š. Koľaj bude umiestnená v násype s výškou umožňujúcou výstavbu výklopníka a podúrovňového zásobníka pre vyklápaný tovar. Vykládka vozňov ŠR sa uskutoční preklápaním vozňov vo výklopníku a vysypávaním tovaru do zásobníka umiestneného pod úrovňou koľaje ŠR (a výklopníka), pričom tovar bude následne prekladaný systémom dopravných pásov do vozňov NR prístavených na koľaji NR č.805. Predpokladá sa len priama prekládka s medziskládkou v zásobníku dimenzovaného na objem cca 2-och vozňov ŠR.

Kusá koľaj č.902 je zapojená do koľ.č.2š výhybkou č.601XBš v žkm 2,270. Je rozdelená výklopníkom, ktorý je umiestnený tak, že medzi výklopník a posunovacie zariadenie (posunovací vozík) umiestnené pri zarážadle koľaje, je možné umiestniť súpravu vozňov ŠR v počte 26 vysokostenných vozňov. Maximálna dĺžka súpravy prístavenej k vykládke je 27 vysokostenných vozňov – cca 376m (13,92m/vozeň), pričom 1 vozeň bude stáť vo výklopníku.

Sklonové pomery na koľ.č.902 (od konca výh.č.601XBš):

- stúpa 1,59 ‰ dĺžka 62,521m
- stúpa 14,0 ‰ dĺžka 190,69m
- stúpa 9,0 ‰ dĺžka 361,675m
- vodorovná (0,0 ‰) dĺžka 65,039m po výklopník
- ďalej po zarážadlo koľaje vodorovná (0,0 ‰)

Predpokladaná hmotnosť súpravy 27 vozňov :

- naložených železnou rudou – cca 2428 t/súprava, pri priemernej hmotnosti 89,9 hrt/vozeň -67,9t/vz (statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 89,9 hrt/vz.
- naložených uhlím – cca 2344 t/súprava, pri predpokladanej priemernej hmotnosti 64,8t/vz(statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 86,8 hrt/vozeň.

Priemerné statické vyťaženie vozňov bolo zistené vyhodnotením disponibilných mesačných výkazov výkonov za 1.polrok 2008.

Vzhľadom k uvedeným sklonovým pomerom koľaje č.902 bola preverená reálnosť výkonu posunu pri prístávke vozňov do výklopníka simuláciou pohybu posunovacieho dielu využitím softvéru. Pri posune bude využité posunovacie DV r.771.8 (770.8) v zložení 2xHDV.

Bol simulovaný rozbeh posunovacieho dielu

- hmotnosť súpravy 2650t ( oproti priemernej hmotnosti súpravy cca 220t rezerva pre nepriaznivé klimatické podmienky),
- dĺžka 376m, 27 vozňov



V najnepriaznivejšom prípade, ktorý teoreticky môže nastať – posunovací diel zastaví tak, že súprava bude stáť na začiatku stúpania 14%, čiže časť súpravy zastaví na stúpaní 14 % (cca 190m) a časť súpravy na stúpaní 9% pred výklopníkom (zvyšok dĺžky súpravy – 186m). Priložená simulácia preukazuje schopnosť rozbehu posunovacieho dielu a jeho ďalší pohyb aj v tomto extrémnom prípade. Rýchlosť posunovacieho dielu na konci stúpania 14% poklesne na 4 km/hod, na začiatku výklopníka by mal rýchlosť 18 km/hod. Výstupné zostavy simulácie sú priložené.

Štandardne pri prísune loženej súpravy k výklopníku, posunovací diel s počtom 27 vozňov zastane tak, že celý posunovací diel zostane stáť mimo stúpania 14 % - 1.vozeň bude vo výklopníku, 4 vozne budú v sklone 0 % pred výklopníkom a 22 vozňov bude v stúpaní 9 % a rovnako v tomto stúpaní bude aj posunovacie DV zaradené na konci súpravy (súprava bude tlačaná), priemerná hmotnosť súpravy pri maximálnom počte vozňov – cca 2428t.

Výklopník bude prejazdný HDV.

Súčasťou modernizácie je úprava zabezpečovacieho zariadenia. Výhybka R5š a Vk1š bude ústredne ovládaná zo stavadla NR, ostatné výhybky budú ručne prestavované určeným zamestnancom ako v súčasnosti (pozri schému zabezpečovacieho zariadenia).

#### Obsluha kol'. č. 902 a výklopníka

Obsluhu kol'.č.902 a výklopníka bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV r.771(0).8 (spriahnuté 2 posunovacie DV) v súčasnosti využívanom pre posun v stanici ŠR.

Obsluha – prísun ložených vozňov a po ich vykládke, odsun prázdnych vozňov bude vykonávaná tým istým posunovacím DV. V záujme skrátenia prestoja prekládkových mechanizmov obsluhu môžu vykonávať striedavo aj 2 posunovacie DV v cykloch (1 cyklus – prísun ložených vozňov, vykládka, odsun prázdnych vozňov) – rozhodnutie je na prevádzkovateľovi prekládkového komplexu zrejme v závislosti od výkonov.

Podľa predbežných predpokladov obsluhu bude vykonávať 1 posunovacia záloha, ktorá bude využívaná prakticky len pre tento posun.

Z dôvodu skrátenia prestoja prekladacích zariadení a vzhľadom k súčasnému stavu využitia koľajiska ŠR – kol'.č.603-620 a podľa požiadavky investora, predpokladá sa výstavba zásobnej koľaje pre ložené vozne č.610a zapojenej do dopravnej koľaje č.610 výhybkou č.603XAš a do manipulačnej kol'.č.2dš výhybkou č.601XAš. Koľaj bude manipulačná a bude určená pre zásobu ložených vozňov v maximálnom počte 27 vozňov pred ich pristavením na kol'.č.902 k vykládke. Užitočná dĺžka koľaje – 590 m medzi námedzníkmi výh.č.601XAš a 603XAš, resp.473m medzi námedzníkom výh.č.601XAš a priecestím v žkm 2,950. Vozne budú odstavené tak, aby nezasahovali do priecestia.

#### Odsun prázdnych vozňov po vykládke

Po vyložení(vyklopení) posledného vozňa a privesení posunovacieho DV na súpravu, súprava bude prestavená ťahaním na kol'.č.2š tak, aby posledný vozeň zastavil za námedzníkom výh.č.601XAš. Po zaistení súpravy proti pohybu posunovačom a odvesení posunovacieho DV, posunovacie DV odstúpi a zájde na pripravenú skupinu ložených vozňov na kol'.č.610a.

Ďalší odsun súpravy prázdnych vozňov z koľ.č.2š do odchodových koľají stanice ŠR vykoná spravidla iné posunovacie DV.

### Prísun ložených vozňov

Ložené vozne zo smerovej skupiny stanice ŠR (spravidla z koľ.č.713,715,716) v počte max. 27 vozňov/súprava budú posunovacím DV vytiahnuté na výťažnú koľaj V1(V2,V3). V ďalšom, podľa prevádzkovej situácie

- budú ťahané iným posunovacím DV po koľ.č.603(resp. Koľ.č.602) na zásobnú koľ.č.610a, odkiaľ posunovacie DV odstúpi cez výh.č.601XAš po koľ.č.2š k ďalšiemu posunu

- resp. budú tlačené až na koľ.č.610a

Po odsune prázdnych vozňov z koľ.č.902 na koľ.č.2š a zájdení posunovacieho DV z koľ.č.2š na skupinu ložených vozňov na koľ.č.610a a jeho privesení, ložené vozne zatlačí posunovacie DV na koľ.č.902 k výklopníku tak, že 1.vozeň zastaví vo výklopníku. Po zastavení súpravy a zabrzdení vozňa stojaceho vo výklopníku určeného k vykládke (koľajová brzda je súčasťou výklopníka) posunovač odistí zámok samočinného spriahadla, posunovacie DV potiahne súpravu tak, aby uvoľnila výklopník. Po vykládke (vyklopení obsahu) vozňa posunovací vozík zájde na prázdny vozeň vo výklopníku, vozeň sa samočinným spriahadlom spojí s vozíkom, vozeň sa uvoľní z koľajovej brzdy a posunovacie zariadenie vytiahne vozeň mimo výklopník smerom k zarážadlu koľ.č.902. Posunovacie DV zatlačí do výklopníka ďalší ložený vozeň a cyklus sa opakuje až do vyprázdnenia posledného vozňa súpravy, ktorý zostane vo výklopníku zabrzdžený. Posunovací vozík zatlačí skupinu prázdnych vozňov na posledný vyložený vozeň stojaci vo výklopníku (zaistený proti pohybu), ktorý sa pripojí k skupine vozňov. Následne posunovacie zariadenie zatlačí súpravu prázdnych vozňov tak, aby posunovacie DV sa mohlo privesiť na súpravu vozňov. Súpravu prázdnych vozňov prestaví posunovacie DV na koľ.č.2š ťahaním.

### Normálny rozchod

Nakládka železnej rudy (uhlia) do vysokostenných vozňov NR (radu E, Facs) je navrhovaná systémom dopravných pásov zo zásobníka umiestneného pod výklopníkom.

Nakládka vozňov NR je navrhovaná na novovybudovanej kusej koľají č.805 zapojenej existujúcou výh.č.21 do zhlavia manipulačných skupín 200 a 300. Počas nakládky bude vozeň NR stáť na statickej koľajovej váhe umiestnenej na koľ.č.805 v priestore oproti výklopníku. Technické a technologické zariadenia umožňujú riadený proces nakládky v závislosti na ložnej hmotnosti vozňov tak, aby nedošlo k ich preťažovaniu. Nakládka bude riadená z veľína výklopníka. Presun naložených vozňov z koľajovej váhy na voľnú časť koľaje je riešené posunovacím vozíkom elektrickej trakcie (odber elektrického prúdu zberačom z trolejového vedenia).

Koľaj č.805 je navrhovaná v dĺžke, ktorá umožní prekládku 27 vozňov ŠR do jednej skupiny vozňov NR, čím sa dosiahne plynulosť prekládky s výmenou súprav vozňov ŠR a NR v zásade v rovnakom čase. Podľa praktických skúseností z prevádzkovania obdobného

prekládkového zariadenia (výklopníka) na III. rudnom moste, investor požaduje dĺžku, ktorá umožní za koľajovou váhou umiestniť 32 vozňov, celkom s vozňom na váhe 33 vozňov..

#### Dopravná obsluha koľaje č. 805

Dopravnú obsluhu koľ. č. 805 bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV, ktoré sú využívané v koľajisku NR stanice.

Pristávka prázdnych vozňov na koľ.č.805 sa uskutoční na základe Príkazového listu vyhotoveného skladmajstrom - prípravárom predmetného prekladiska v IS. V ňom sa určí počet a rad vozňov v pristávke. Posunovacie DV pripraví skupinu prázdnych vozňov k nakládke tak, aby prestoj prekládkových zariadení a personálu bol minimálny. Obsluha rámp sa v zásade riadi Plánom obslúh alebo operatívne podľa zmenového plánu prekládkového dispečera.

Prísun prázdnych vozňov bude vykonávaný prakticky rovnakým technologickým postupom ako je v súčasnosti vykonávaný prísun týchto vozňov k nakládke na Obecnej rampe. Pred pristávkou budú vozne prehliadnuté určeným zamestnancom posunovacieho personálu. Posunovacie DV bude súpravu vozňov na koľ.č.805 tlačiť. Vozne pristaví tak, aby 1.vozeň súpravy zastal na koľajovej váhe. Posunovací vozík privesí zamestnanec prekladiska na 1.vozeň súpravy, posunovacie DV sa odvesí a odstúpi. Následne sa vozeň zväži a potom sa bude nakladať s pomocou sústavy dopravníkov. Po nakládke sa vozeň opäť zväži. Po zväžení naloženého vozňa posunovacie zariadenie potiahne skupinu vozňov tak, aby ďalší prázdny vozeň zostal stáť na koľajovej váhe. Tento cyklus – posun (potiahnutie) súpravy o dĺžku 1 vozňa, zväženie prázdneho vozňa, nakládka vozňa, zväženie naloženého vozňa, sa bude opakovať až do naloženia posledného vozňa, ktorý zostane stáť na koľajovej váhe. Vozne budú posúvané smerom k zarážadlu koľaje.

- maximálny počet pristavených vozňov – 33 vozňov.
- maximálna dĺžka súpravy – 464m (dĺ.14,04m/vz, vozne rady Eas)
- súčasná priemerná dĺžka rudných vlakov – 460,3m, 33,5vz/vl, 2397,4hrt/vl (podľa súpisu rudných vlakov).

#### Odsun ložených vozňov

Po ukončení nakládky, prehliadke vozňov skladmajstrom („sedáky“, zvyšky substrátu na vozni) a polepení vozňov smerovými nálepkami vyhotoví skladmajster Príkazový list k odsunu. Na základe požiadavky prekládkového dispečera, dopravný dispečer NR nariadi príslušnému zamestnancovi oprávneného riadiť posun obsluhu koľaje. Posunovacie hnacie vozidlo po zájdení na skupinu vozňov, zapojení do priebežnej brzdy (min. 15 vozňov – podľa platných technologických postupov) a vykonaní skúšky priebežnej brzdy v zmysle platných predpisov a technologických postupov práce, prestaví naložené vozne z koľ.č.805 do manipulačnej skupiny 200, alebo priamo na určenú smerovo-odchodovú koľaj stanice NR Čierna nad Tisou (podľa prevádzkovej situácie a určenia vozňov z hľadiska príjemcu - 1 príjemca, viacerí a tým potreby triedenia vozňov).

## **9. Celkové náklady**

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú 22 mil. €.

## **10. Dotknutá obec**

Čierna nad Tisou  
Čierna

## **11. Dotknutý samosprávny kraj**

Košický samosprávny kraj

## **12. Dotknuté orgány**

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trebišove  
Krajský úrad životného prostredia Košice  
Krajský pamiatkový úrad Košice  
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Trebišov  
Obvodný úrad životného prostredia Trebišov  
Obvodný pozemkový úrad Trebišov  
Obvodný úrad v Trebišove, odbor krízového riadenia  
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Trebišov

## **13. Povoľujúci orgán**

Obec Čierna nad Tisou (pre územné konanie)  
Obec Čierna (pre územné konanie)  
Úrad pre reguláciu železničnej dopravy (pre stavebné povolenie)

## **14. Rezortný orgán**

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej Republiky

## **15. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Predpokladáme, že vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie nebude presahovať hranice územia Slovenskej republiky.

## B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH

### I. Požiadavky na vstupy

#### 1. Zábery pôdy

V nultom variante nedôjde k novým záberom pôdy.

Pozemky, na ktorých je umiestnená navrhovaná stavba, patria do vlastníctva Slovenskej republiky a sú v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Nový záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené pod povrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

#### Trvalé zábery:

- pozemok vo vlastníctve ŽSR č.p. 543/1 30 155 m<sup>2</sup>
- pozemok bez založeného listu vlastníctva č.p. 481 (orná pôda) 350 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - VN prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (cestná komunikácia) 130 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - vodovodná prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (kraj cestnej komunikácie) 14 m<sup>2</sup>  
(umiestnenie vodomernej šachty)

Rovnako dočasné zábery budú spôsobené len budovaním inžinierskych prípojok, ku ktorým bude potrebné zabezpečiť prístup mechanizmov. Na zariadenie staveniska a skládkové plochy potrebné počas výstavby bude využívaný existujúci areál.

Z hľadiska potrebných legislatívnych opatrení pri dočasných záberoch PPF rozlišujeme *dočasné zábery v trvaní do 1 roka a dočasné zábery v trvaní dlhšom ako 1 rok.*

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov stanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania. Podľa §12 citovaného zákona možno poľnohospodársku pôdu použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely len v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu a za dodržania zákonom stanovených podmienok. Ten, kto navrhne nepoľnohospodárske využitie poľnohospodárskej pôdy, je povinný chrániť pôdu najlepšej kvality a vykonať skrývku humusového horizontu poľnohospodárskych pôd a zabezpečiť ich hospodárne a účelné využitie

na základe bilancie skrývky. Orgán štátnej správy na úseku ochrany poľnohospodárskej pôdy uloží podmienku vykonania skrývky humusového horizontu na podklade žiadateľom predloženej bilancie skrývky. Skrývaný humusový horizont je majetkom vlastníka poľnohospodárskej pôdy.

Vlastnej stavbe bude predchádzať príprava staveniska, v rámci ktorej sa vykoná skrývka humusového horizontu. Hrúbka skrývky humusového horizontu sa podľa normy STN 46 5332 stanovuje podľa: hodnotenie potenciálu pôdnej úrodnosti, morfológie pôdneho profilu a hodnotenia kvality jednotlivých genetických horizontov pôdneho profilu, pričom základnou požiadavkou je odstránenie a uchovanie celého humusového horizontu.

Ornica bude umiestnená na dočasnú depóniu oddelene od podornice tak, aby sa zamedzilo jej znehodnoteniu. Pre skladovanie a ošetrovanie vyťaženej úrodnej vrstvy pôdy platí norma ST SEV 4471-84. V prípade, že vyťaženie pôdy nie je možné ihneď použiť, treba ju skladovať v skládkach v takej výške, ktorá vylučuje zníženie úrodnosti pôdy v dôsledku veternej a vodnej erózie a jej znečistenie. Maximálna výška depónie nemá prekročiť 3 m a sklon svahov má byť max. 1:1,5. Povrch takejto skládky a jej svahy sa vysievajú viacročnými trávami. Doba použiteľnosti takto konzervovanej a skladovanej pôdy neprevyšuje 20 rokov.

*Pri skládkovaní humóznej zeminy na dobu kratšiu ako 1 rok vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy na miestne depónie do pôvodného stavu nie je potrebné žiadať o dočasné vyňatie pôdy z poľnohospodárskej pôdy. Vlastník pozemku je však povinný ohlásiť orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy začatie a ukončenie použitia poľnohospodárskej pôdy na iné účely.*

Po ukončení stavby budú dočasné prístupové komunikácie zrušené a na očistené a na urovnané plochy sa spätne rozprestrie ornica. Pri manipulácii so skrývkovou humusovou zeminou je potrebné postupovať tak, aby nedochádzalo k jej znehodnoteniu premiešaním s menej kvalitnou zeminou z podložia, znečistením alebo iným znehodnotením.

## **2. Nároky na odber vody**

*Počas výstavby* bude potrebná voda vykrytá z existujúcich miest napojenia na vodárenskú sieť. Pôjde najmä o vodu potrebnú na technologické účely (napr. výroba betónovej zmesi) resp. vodu spojenú so zvýšeným počtom pracovníkov (pitná voda, sociálne zariadenia). Celková spotreba vody počas realizácie stavby bude riešená v rámci dodávateľskej dokumentácie zhotoviteľa stavby a následne odsúhlasená majiteľom a správcom odberného miesta.

*Počas prevádzky* navrhovanej stavby budú nároky na odber vody oproti súčasnosti zvýšené. Samotná stavba si vyžaduje vybudovanie napojenia budovy výklopníka a novej sociálno-prevádzkovej budovy na vodovod. Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich vodovodných rozvodov v správe ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody je v rámci stavby riešená nová prípojka vodovodu v správe VVS a.s. z obce Čierna.

Pre zásobovanie prevádzky úžitkovou vodou a pre požiarne účely sú v rámci stavby navrhované dve studne a požiarne nádrž riešené v SO 304 Vodné hospodárstvo a kropenie –

stavebná časť. Rozvody úžitkového vodovodu od studní k požiarnej nádrži a napojenie na technologický rozvod sú riešené v SO 362 Rozvody úžitkového vodovodu.

### **Celková bilancia spotreby vody**

#### Pitná voda

Pitná voda sa bude používať pre pitie a sociálne účely ( umývanie, sprchovanie a splachovanie WC).

Sociálno-prevádzková budova:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena- 6 hodín  
30 osôb v štyroch zmenách

Budova výklopníka:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena – 6 hodín  
20 osôb v štyroch zmenách

Spolu: 50 osôb v štyroch zmenách

*Špecifická potreba vody:*

pitie 5 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
umývanie, sprchovanie a pod. 80 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
bez sprchovania 60 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>

*Priemerná denná potreba vody:*

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

*Maximálna hodinová potreba :*

$$Q_h = 7 \cdot 85/2 + 5 \cdot 60/2 + 23 \cdot 85/24 + 15 \cdot 60/24 = 566,45 \text{ l.hod}^{-1} = 0,157 \text{ l.s}^{-1}$$

*Ročná potreba vody:*

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

#### Úžitková voda

Úžitková voda sa bude používať na:

- skrápanie len v letnom období v max. množstve  $Q_{\text{deň}} = 206 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1} = 2,38 \text{ l.s}^{-1}$
- protipožiarne zabezpečenie  $Q_{\text{pož}} = 12 \text{ l/s}^{-1}$

Spolu:  $Q_{\text{rok}} = 3 \cdot 30 \cdot 206 = 18\,540 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

*Priemyselná a pitná voda spolu:*

Priemerná denná potreba:

$$Q_p = 12 + 2,38 + 0,043 = 14,42 \text{ l.s}^{-1}$$

Ročná potreba:

$$Q_{\text{rok}} = 1368,75 + 18540 = 19\,909 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

*Veľkosť požiarnej nádrže*

Je navrhnutá nádrž požiarnej vody užitočného obsahu 25 m<sup>3</sup>.

### 3. Nároky na surovinové zdroje

Stavba výklopníka a súvisiacich objektov bude klásť vyššie nároky na surovinové zdroje len počas realizácie stavby. Jedná sa najmä o stavebné a technologické materiály ako kamenivo, zemina do násypov, piesok, oceľ, betónová zmes, betónové podvaly, koľajnice a pod. Suroviny potrebné pre výstavbu budú dovážané na miesto zabudovania jednak cestnými dopravnými prostriedkami, súčasne bude využívaná aj koľajová doprava.

Najväčšie nároky na surovinové zdroje budú kladené pri výstavbe nástupnej a zbernej rampy, ktorá budú po stranách budované gabiónovými opornými múrmi, stred bude vyplnený zeminou.

Na existujúcich koľajach je navrhnutá sčasti úprava ich smerového a výškového vedenia s prečistením koľajového lôžka a výmenou poškodených častí konštrukcie železničného zvršku (koľaj ŠR č.2š) a z časti kompletná rekonštrukcia vrátane železničného spodku (koľaj NR č. 805). Pre novozriadovanú koľaj ŠR do výklopníka č. 902 a výťažnú koľaj ŠR č. 610a bude v celej dĺžke riešený nový železničný zvršok aj železničný spodok. Predpokladaný rozsah potrebných zariadenia a úprav koľají je popísaný v objektoch SO 321 Železničný zvršok ŠR v správe ŽSR, SO 322 Železničný spodok ŠR v správe ŽSR, SO 323 Železničný zvršok ŠR, SO 324 Železničný spodok ŠR, SO 325 Železničný zvršok NR a SO 326 Železničný spodok NR.

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>

#### Železničný zvršok a spodok

Štrk do podkladových vrstiev (žel. spodok)	3514 m <sup>3</sup> (1550 m <sup>3</sup> – ŠR, 1964 m <sup>3</sup> – NR)
Štrk do koľajového lôžka (žel. zvršok)	5842 m <sup>3</sup> (3606 m <sup>3</sup> – ŠR, 2236 m <sup>3</sup> - NR)

#### Koľajové lôžko

Koľajnice širokého rozchodu	108 t
Koľajnice normálneho rozchodu	66 t
Výhybky a zarážadlá	11 t
Betónové podvaly	1590 t

Počas prevádzky nebudú nároky na spotrebu surovinových zdrojov, stavba výklopníka bude slúžiť na prekladanie surovín.

#### Predpokladaná skladba prekladaných surovín:

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:



- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vyťaženosť vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

## Vlastnosti prepravovaných surovín

Fyzikálne vlastnosti :

Tab. Železnorudné suroviny

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				0- 0,1	0,1-3	3-8	8-10	nad 10	
Agloruda Záporožská	61,4	5,4	2,4	13,3	53,2	15,8	11,2	6,5	-
Agloruda Krivbas	60,7	4,4	2,2	12,6	53	17,4	8,7	8,3	-
Agloruda Suchá Balka	60,5	3,5	2,4	22,1	22,1	22,1	22	11,7	-
Koncentrát Ingulecký	63,8	10,3	2,0	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Ingulecký	67,2	10,8	2,2	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	65,7	10,3	2,0	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	67,3	10,4	2,2	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Cegok	67,3	9,5	2,2	99,2	0,8	-	-	-	-
Koncentrát Lebedinský	67,9	9,9	2,2	99,3	0,7	-	-	-	-
				<b>0-4</b>	<b>4-8</b>	<b>8-16</b>	<b>nad 16</b>		
Pelety Poltavské	62,2	1,5	2,3	4,9	12,2	76,8	6,1	-	-
Pelety Poltavské	64,4	0,7	2,7	5,6	14,1	72,1	8,2	-	-

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Michailovské	62,6	0,5	2,3	3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Lebedinské	65,4	-	2,7	-	-	-	-	-	-
<b>Kusová Záporožská</b>	60,7	2,2	2,1	<b>0-5</b>	<b>5-10</b>	<b>10-16</b>	<b>16-32</b>	<b>32-63</b>	<b>nad 63</b>
				4,4	7,9	10,6	60	12,4	4,7

Tab. Energetické suroviny

surovina	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
			0-10	nad 10	10-25	nad 25	25-80	nad 80
Koks prach	22	400-600*	90	10	-	-	-	-
Koks orech	20	400-600*	10	-	80	10	8,3	-
Koks	5	400-600*			5	-	87	8
Čierne energetické uhlie	15,1	850-1100*						-

\* STN 263102

Chemické vlastnosti :

Tab. Chemické zloženie reprezentantov prepravovaných železorných surovín

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Agloruda Krivbas (61)	Agloruda Sucha Balka	Koncentrát Jugok	Koncentrát Cegok	Koncentrát Lebedinský	Pelety Michailovské	Pelety Lebedinské	Ruda kusová Záporožská
Fe	61,00%	60,00%	67,50%	68,00%	62,00%	63,00%	64,50%	60,00%
Chemická látka (%)								
FeO	0,500%	0,700%	28,000%	26,500%		2,730%		1,380%
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	85,160%	83,600%	64,440%	63,300%		87,100%		82,000%
SiO <sub>2</sub>	12,500%	12,000%	5,900%	5,500%	9,200%	9,200%	5,500%	12,200%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,020%	1,000%	0,250%	0,150%	0,230%	0,230%	0,400%	0,660%
CaO	0,100%	0,070%	0,050%	0,260%	0,820%	0,820%	0,300%	0,120%
MgO	0,200%	0,200%	0,320%	0,400%	0,280%	0,280%	0,350%	0,190%
MnO				0,035%		0,014%		
Na <sub>2</sub> O	0,130%			0,050%		0,110%		0,010%
K <sub>2</sub> O	0,050%			0,050%		0,200%		0,070%
MnO	0,040%	0,030%		0,035%		0,014%		
TiO <sub>2</sub>				0,240%	0,017%	0,017%	0,045%	
P	0,030%	0,020%	0,011%	0,025%	0,012%	0,012%	0,020%	0,011%
S	0,012%	0,010%	0,012%	0,045%	0,600%	0,006%	0,006%	0,010%
Pb				stopy				
Cu				stopy				
As				0,005%				
H <sub>2</sub> O				10,00%				3,50%

Poznámka : V prípade rozptylu uvádzame horné hranice koncentrácie

**Tab. Chemické parametre reprezentantov prekladaných energetických surovín**

	prchavé látky	uhlík	síra	fosfor	dusík	vodík	popolnatosť
<b>Koks prach</b>	2		1				14
<b>Koks orech</b>	1,5		1	0,025			14
<b>Koks</b>	1		0,85	0,01			11,5
<b>Čierne energetické uhlie</b>	42,8	78,8	0,47	-	2,18	5,36	14,9

\*\* Údaje známe v štádiu spracovania DUR

## 4. Nároky na energetické zdroje

### 4.1. Elektrická energia

Pre zabezpečenie napájania prekládky elektrickou energiou je potrebné zrealizovať nové NN prípojky z navrhovaných transformačných staníc 22/04 kV TS1 a TS2.

#### Inštalovaný výkon:

##### **Energetická bilancia**

Výklopník vrátane osvetlenia	Pi = 750	kW
Prekládka	Pi = 190	kW
Vzduchotechnika	Pi = 132	kW
Kompresorovňa	Pi = 15	kW
Poťahovacie zariadenie ŠR	Pi = 11	kW
Poťahovacie zariadenie NR	Pi = 132	kW
Sociálno-prevádzková budova	Pi = 50	kW
Osvetlenie	Pi = 10	kW
Vodné hospodárstvo	Pi = 15	kW
Rezerva	Pi = 15	kW

**Celkový inštalovaný príkon Pi = 1320 kW**

**Celkový požadovaný príkon Pi = 924 kW**

#### **Transformačné stanice 22/04kV - TS1 a TS2**

Transformačné stanice budú v typovom blokovom (kioskovom) vyhotovení, pričom súčasťou dodávky je okrem technologickej časti, ktorá je jedným konštrukčným celkom, aj kompletná stavebná časť (základová časť, skelet a strecha) z betónu. Transformačné stanice budú na základe požiadaviek zadávateľa navrhnuté so suchým transformátorom. Budú rozdelené medzistenou na časť rozvádzačov a časť transformátorovú, do každej časti je samostatný vchod z vonkajšieho priestoru a TS bude vo vyhotovení stzv. vnútorným ovládaním. Krytie transformačných staníc musí vyhovovať prevádzke v prašnom prostredí. Chladenie transformátorov bude prirodzené, zabezpečené vetracími otvormi (s prachovými filtrami) v obvodovej stene TS, ako aj vo vstupných dverách.

TS sú navrhnuté pre zabezpečenie dodávky el. energie príslušnej časti technológie a súvisiacich objektov prekládkového komplexu - východ. Vyhotovenie, menovitý výkon a umiestnenie transformačnej stanice je navrhnuté po dohode s hlavným projektantom – TS1 bude situovaná v nžkm 1,54, TS2 v nžkm 1,16.

#### Základné údaje o TS1:

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	<b>1000 kVA</b>
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

#### Základné údaje o TS2

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	400 kVA
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

## **4.2. Tepelná energia**

V rámci navrhovanej stavby bude vykurovaná sociálno-prevádzková budova, v budove výklopníka bude vykurovaný velín a denná miestnosť určená pre zamestnancov..

Ako zdroj tepla bude využívaná elektrická energia. Tento zdroj energie sa použije aj na prípravu teplej úžitkovej vody.

## **5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútroareálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby budú upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## 6. Nároky na pracovné sily

Nároky na potrebu pracovných síl pre *obdobie realizácie* stavby budú spresnené dodávateľom stavby.

V priebehu prevádzky navrhovanej stavby bude na obsluhu zariadení a predpokladáme počet pracovníkov minimálne

### Pracovníci prekládky (25 zamestnancov Bulk Transshipment Slovakia a.s.):

obsluha velína	2 dispečeri (8 dispečeri +2 striedači)
obsluha haly výklopníka	1 strojník (4 strojníci +1 striedač)
obsluha nakladacieho systému	2 strojníci (8 strojníci +2 striedač)

### Pracovníci posunu (min. 19 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

posunovacia záloha NR resp. ŠR	1 rušňovodič + 1 vedúci posunu + 1 posunovač
počet rušňovodičov	8 + 2 striedači
počet vedúcich posunu	8 + 2 striedači
počet posunovačov	8 + 1 striedač (možnosť náhrady vedúcim posunu)
spolu:	16 + 3 striedači

### Pracovníci sociálno-prevádzkovej budovy (5 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

1 skladník (4 skladníci +1 striedač)

Dispečeri, strojníci a obsluha budú zamestnancami stavebníka BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.. Prísun a odsun vozňov na vykládku a skladník – pracovníci posunu a skladníci budú zamestnancami ZS Cargo Slovakia a.s.. Predpokladá sa, že obsluhu prekládkového komplexu budú vykonávať preškolení zamestnanci prekladiska Čierna nad Tisou, ktorí budú presunutí do spoločnosti BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA, a.s. .

## II. Údaje o výstupoch

### 1. Zdroje znečistenia ovzdušia

#### 1.1. Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby

*Počas realizácie* stavebných prác, najmä pri zemných prácach, ktoré sa budú týkať preložiek žel. telesa, úpravy pozemných komunikácií a budovania nájazdovej a odbernej rampy bude krátkodobo zvýšená prašnosť prostredia. Bodovým zdrojom budú stavebné mechanizmy, líniovým zdrojom prašnosti sa stane samotné stavenisko.

Nákladné autá resp. ťažké mechanizmy budú v obmedzenej dobe pri zemných prácach, napr. pri stavbe štrkového lôžka zvršku trate a pri vytváraní zemného telesa trate pôsobiť ako mobilné zdroje znečistenia spaľovaním motorových palív.

Opatrením na elimináciu prašnosti je kropenie prašných povrchov počas suchého obdobia.

#### 1.2. Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky

*Počas prevádzky* navrhovanej činnosti bude prekládková činnosť zdrojom znečistenia ovzdušia. V prípade poruchy výklopníka budú na prekládke Za účelom zhodnotenia príspevku imisií od zdroja znečisťovania technologického komplexu na prekládke surovín z vlakov k znečisteniu ovzdušia bolo v novembri 2011 RNDr. Jurajom Brozmanom vypracované Imisio-prenosové posúdenie stavby. Uvedený posudok tvorí prílohu predloženej Správy o hodnotení.

Ďalšie ciele posúdenia:

- určiť množstvá emisií z technologických častí posudzovanej stavby pre vybrané
- znečisťujúce látky a posúdiť plnenie emisných limitov
- určiť kategorizáciu zdroja
- posúdiť stavbu z hľadiska zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok
- zhodnotiť príspevok stavby k znečisteniu ovzdušia v hodnotenom území
- posúdiť plnenie imisných limitov na ochranu zdravia ľudí od technologických
- prevádzok

Uvedená prevádzka bude predstavovať stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia – prekládkový komplex pre zabezpečenie komplexnej automatizovanej prekládky železoručných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu vybavený vzduchotechnickým systémom pre odsávanie vznikajúcej prašnosti a zabránenie jej úniku do vonkajšieho prostredia.

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

Podľa odborného posudku boli uvedené požiadavky a podmienky prevádzkovania splnené.

Emisné limity

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky. Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisné limity TZL pre nové zdroje -podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn	
Hmotnostný tok [ g/h ]	Koncentrácia [ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

\* Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>.

### Kategorizácia stacionárneho zdroja:

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláške MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

#### **2.99.1 Veľký zdroj ZO — iné znečisťujúce látky > 10**

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Odpadové vody**

Podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách za odpadovú vodu považujeme vodu použitú v obytných, výrobných, poľnohospodárskych, zdravotníckych a iných stavbách a zariadeniach alebo v dopravných prostriedkoch, pokiaľ má po použití zmenenú kvalitu (zloženie alebo teplotu), ako aj priesaková voda zo skládok odpadov a odkalísk. Vodou z povrchového odtoku je voda zo zrážok, ktorá nevsiakla do zeme a ktorá je odvádzaná z terénu alebo z vonkajších častí budov do povrchových vôd a do podzemných vôd.

Podľa podkladov z geologických pomerov je ustálená hladina podzemnej vody v hĺbke v minimálnej hĺbke 1,8 m pod úrovňou zrovnaného terénu. V mieste umiestnenia budovy výklopníka, zakladania prekládkovej technológie a mostných objektov je ustálená hladina pozemnej vody min. 2,4 m pod úrovňou zrovnaného terénu. Rozbor vody preukázal miernu siričitanovú agresivitu. Územie patrí z hydrogeologického hľadiska do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, nahrádzajú ich odvodňovacie kanály a močiare. Prekládková stanica má vlastný systém jestvujúcich vodovodov a kanalizácií.

Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich kanalizačných rozvodov ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody, samotná stavba si vyžaduje vybudovanie nových splaškových kanalizácií pri budove výklopníka SO 363 Splašková kanalizácia – budova výklopníka



a sociálno-prevádzkovej budove SO 365 Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova so zabudovaním malej čističky odpadových vôd. V rámci stavby sú navrhnuté aj dažďové kanalizácie pri budove výklopníka v SO 364 Dažďová kanalizácia, budova výklopníka a sociálno-prevádzkovej budove v SO 366 Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova. Prečistená voda bude regulovane vypúšťaná do podlažia cez vsakovacie bloky. V rámci objektov železničného spodku SO 322 Železničný spodok ŠR a SO 326 Železničný spodok NR budú v úsekoch málo priepustného podlažia zriadené trativody ukončené vsakovacími studňami.

### **Množstvo a kvalita odpadových vôd**

#### *Splaškové vody*

Priemerná denné množstvo splaškových vôd:

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

Ročné množstvo splaškových vôd:

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Najväčší prietok splaškových vôd:

$$Q_{h\max} = k_{h\max} \cdot Q_p = 6,9 \cdot 3,75 = 25,875 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,265 \text{ l.s}^{-1}$$

#### *Dažďové vody*

Plocha striech:  $151,5 + 545 = 696,5 \text{ m}^2 = 0,070 \text{ ha}$

Množstvo dažďových vôd do vsakovania

$$Q_v = \Psi \cdot i \cdot A = 0,9 \cdot 141 \cdot 0,06965 = 8,84 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}$$

$i = 141 \text{ l.s.ha}^{-1}$  pre okres Trebišov

$p = 1$  pre priemyselné areáli

### **Nároky na úpravy vody a čistenie odpadových vôd**

#### *Úprava vody*

Vodu pre priemyselné a protipožiarne účely čerpanú z navrhovaných studní do požiarnych nádrží bude nutné upravovať. Kvalita vody bude spresnená na základe príslušných rozborov.

#### *Čistenie splaškových vôd*

Splaškové vody budú odvádzané splaškovou kanalizáciou z objektov SO 301 Budova výklopníka a SO 341 Sociálno-prevádzková budova do navrhovaných čistiarní odpadových vôd ČOV 1 pre SO 301 pre 15 EO prietok  $Q_{24} = 2,25 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$  a ČOV2 pre SO 341 pre 20 EO  $Q_{24} = 3,0 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$

Činnosť čistiarne spočíva v striedaní dvoch fáz, ktoré reguluje plavákový spínač umiestnený v prítokovej komore.

V prietokovej fáze odpadové vody natekajú do akumuláčnej nádrže, kde dochádza k usadeniu hrubých nečistôt. Prečistená voda prechádza cez filter do aktivačnej nádrže, kde prebieha proces čistenia odpadových vôd aktivovaným kalom. Vyčistená voda stúpa na hladinu a prepadá do pieskového filtra. Z pieskového filtra je prečerpávaná do odtoku ČOV.

Vo fáze regenerácie pri nedostatočnom prítoku splaškov nastáva fáza regenerácie, kde po signalizácii plavákových spínačom dôjde k odčerpaniu usadeného prebytočného kalu z aktivačnej nádrže spoločne s vyčistenou vodou z kalojemu. Tu kal sedimentuje a v hornej časti prepadá späť do akumulačnej nádrže, ktorá sa prevzdušňuje. V tejto fáze dochádza k prevzdušňovaniu dosadzovacej nádrže a odťahu plávajúcich nečistôt z jej povrchu späť do aktivácie. Zároveň začína automatické pranie pieskového filtra.

Dažďové vody zo strechy a vyčistené splaškové vody budú zaústené do vsakovacej nádrže vytvorenej z vsakovacích plastových blokov uložených nad hladinou podzemnej vody, ktorá je v danom mieste podľa geologického prieskumu cca 6 m. Podložie tvorí ílovitá zemina s valúnmi (okruhliakmi) štrku s pomalou vsakovacou schopnosťou. Vsakovacie bloky budú obalené geotextíliou.

Výpočet retenčného objemu:

Doba zdržania v retenčnej nádrži cca 15 minút

$$V = 1,92 \cdot 15 \cdot 60 = 2995 \text{ l} = 3 \text{ m}^3$$

Objem nádrže po prepočte na rozmery blokov 4,8 m<sup>3</sup>

Rozmery nádrže 2,4 x 1,2 m uloženej v hĺbke cca 1,7 m

Počet blokov: 16 ks

### 3. Odpady

#### 3.1. Druh a množstvo odpadov

Pri realizácii stavby môže dôjsť k vzniku nasledovných odpadov (v zmysle ich kategorizácie podľa Zákona o odpadoch č. 223/2001 Z. z. a k nemu vydaných vykonávacích Vyhlášok MŽP SR č. 283/2001 a 284/2001 Z. z v znení Vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a č. 129/2004 Z.z.):

**Tab. Prehľad druhov odpadov, ktorých vznik predpokladáme pri realizácii stavby**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O	10
07 02 13	Odpadový plast polyetylén	O	0,2
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1
15 01 02	Obaly z plastov	O	1
17 01 01	Betón	O	500
17 01 06	Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	120
17 01 07	Zmesi betónu, tehál neobsahujúce nebezpečné látky	O	1200
17 02 01	Drevo	O	2
17 02 03	Plasty	O	2,5
17 03 02	Bitúmenové zmesi	O	200
17 04 02	Hliník	O	10
17 04 05	Železo, oceľ	O	500
17 04 07	Zmiešané kovy	O	150
17 04 11	Káble	O	10
17 05 04	Zemina a kamenivo	O*	120

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
17 05 06	Výkopová zemina neobsahujúca nebezpečné látky	O*	20000
17 05 07	Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N	15
17 05 08	Štrk zo železničného zvršku neobsahujúci nebezpečné látky	O*	1300
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	2
19 12 04	Plasty, gumené, gumové podložky	O	0,2
20 02 03	Iný biologický odpad	O	10

\* použitý do násypov zemných telies

Množstvá odpadov uvedené v tabuľke predstavujú hrubý odhad, ktorý bol určený na základe skúseností z realizácie podobnej stavby. Ich množstvá sa preto môžu meniť a budú podrobnejšie určované v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Počas realizácie navrhovanej stavby trate bude odpad produkovaný pôsobením nasledujúcich činností:

- preložky NN rozvodov
- preložky osvetlenia nachádzajúceho sa pozdĺž existujúcej koľaje NR 805
- demontáž existujúcich poťahovacích zariadení, demoláciu ich základov,
- zarovnanie terénu nespevnenej skládkovej plochy, rozvodných skriň,
- likvidácia náletových kríkových porastov na skládkovej ploche a v mieste situovania novej sociálno-prevádzkovej budovy
- preložky VN káblov
- preložky oznamovacích a zabezpečovacích káblov v správe ŽSR a miestnych káblov v správe Slovak Telekom
- demontáž koľaje č. 805 a zriadenie koľaje v novej polohe aj s konštrukciou železničného spodku.
- vybudovanie novej koľaje ŠR č. 902,
- vybudovanie rampy
- vybudovanie výklopníka s príslušným technologickým zariadením
- úprava pozemných komunikácií
- úprava priecestia
- úpravy na trakčnom vedení
- realizácia prípojok inžinierskych sietí
- realizácia zabezpečovacieho zariadenie
- zariadenia stavenísk,

Uvedené odpady budú vznikať z bežnej prevádzky výklopníka a údržbe technologických zariadení. Kaly z čistenia komunálnych vôd budú vznikať pri prečisťovaní splaškových odpadových vôd v ČOV. Zmesový komunálny odpad vznikne pri prevádzke sociálno-prevádzkovej budovy.

**Tab. Prehľad druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky výklopníka za rok**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
13 03 01	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	0,2
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,02
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,02
16 01 17	Železné kovy	O	1
16 01 22	Časti inak nešpecifikované	O	1
16 02 14	Vyradené zariadenia	O	1
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	N	0,07
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	5

### 3.2. Spôsob nakladania s odpadmi

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch definuje „nakladanie s odpadom“, ako zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu, vrátane starostlivosti o miesto zneškodňovania.

Nakladať s odpadom môže pôvodca alebo držiteľ odpadu. V prípade vzniku nebezpečného odpadu (NO) nakladať s takýmto odpadom môže len pôvodca alebo držiteľ odpadu, ktorý má udelený súhlas na nakladanie s NO od príslušného úradu ŽP (§ 7 tohto zákona). To znamená, že pri stavebnej činnosti modernizácie železničnej trate a stavbách súvisiacich s touto činnosťou, budú vystupovať dodávatelia týchto prác ako pôvodcovia resp. držiteľia NO. Vyplývajú z tejto skutočnosti dodávatelia prác u ktorých sa predpokladá vznik NO budú musieť pred zahájením prác požiadať príslušný úrad ŽP o súhlas na nakladanie s NO. Súčasťou žiadosti musia byť aj vypracované „Opatrenia pre prípad havárie“ a platné zmluvy so zneškodňovateľmi NO.

#### **Zákon o odpadoch § 40c bližšie určuje:**

(1) Stavebné odpady a odpady z demolácií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, 50d) zabezpečovacích prác, 50e) ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb 50f) (udržiavacie práce), pri úprave (rekonštrukcii) stavieb 50g) alebo odstraňovaní (demolácii) stavieb 50h) (ďalej len "stavebné a demolačné práce").

(2) Držiteľ stavebných odpadov a odpadov z demolácií je povinný ich triediť podľa druhov [§ 19 ods. 1 písm. b) a c)], ak ich celkové množstvo z uskutočňovania stavebných a demolačných prác na jednej stavbe alebo súbore stavieb, ktoré spolu bezprostredne súvisia, presiahne súhrnné množstvo 200 ton za rok, a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie.

(3) Povinnosť podľa odseku 2 neplatí, ak v dostupnosti 50 km po komunikáciách od miesta uskutočňovania stavebných a demolačných prác nie je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov alebo odpadov z demolácií.

(4) Ten, kto vykonáva výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demolačnú komunikáciu, je povinný stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

(5) Pôvodcom odpadov vznikajúcich v dôsledku uskutočňovania stavebných a demolačných prác a výstavby, údržby, rekonštrukcie a demolácie komunikácií je ten, kto vykonáva tieto práce.

Nakoľko demolačné a stavebné práce bude vykonávať zmluvne dohodnutá firma, podľa § 40c ods. 5 zákona o odpadoch, prechádzajú na ňu všetky povinnosti držiteľa odpadu.

Za účelom dodržania právnych predpisov bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie spracovaný projekt nakladania so vzniknutými odpadmi, kde budú odpady detailne zatriedené a miesta ich uskladnenia budú podrobne určené. Tento projekt bude predložený na schválenie príslušným štátnym orgánom. Najbližšie lokalizované skládky, ktoré bude možné využiť, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

**Tab. Skládky odpadov pre ostatný a nebezpečný odpad situované v dostupnej blízkosti od miesta realizovania výstavby**

NÁZOV SKLÁDKY	OBEC	TRIEDA SKLÁDKY	PREVÁDZKOVATEĽ SKLÁDKY	SÍDLO	ROK ZAČATIA PREVÁDZKY	PREDPOKLADANÝ ROK UKONČENIA
Svätuše - Kráľovský Chlmec	Kráľovský Chlmec	SKNNO	Fúra s.r.o.	SNP 77, 044 42 Rozhanovce	2003	2029
OZOR - Veľké Ozorovce	Veľké Ozorovce	SKNNO	OZOR s.r.o.	Obchodná 267, 076 63 Veľké Ozorovce	2003	2010
Sirník	Sirník	SKNNO	Združenie obcí pre separovaný zber	076 05 Cejkov	2009	2025

Zdroj: MZP SR, ZOZNAM SKLÁDOK ODPADOV, ktoré boli v prevádzke v roku 2009

O - skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný

N - skládka odpadov na nebezpečný odpad

Odpad kategórie „nebezpečný“ bude zneškodnený organizáciou, ktorá má oprávnenie s týmto odpadom nakladať. Pôvodca odpadov je povinný v zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch pred začatím demontážnych prác požiadať príslušný úrad o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom. Pre kategóriu odpadu označeného ako ostatný nie je potrebné žiadať súhlas od príslušného úradu na nakladanie s odpadmi. Pôvodca je však povinný odovzdať odpady na zneškodnenie len osobám ktoré majú na túto činnosť oprávnenie.

### **Odvoz a zneškodnenie, zhodnotenie a využitie odpadov :**

Odpad charakteru ostatný odpad bude možné uložiť na skládky určené na tento druh odpadu. Nebezpečný odpad bude uložený na skládku nebezpečného odpadu.

Vzniknuté odpady budú sústredené na stavebnom dvore (určí si ho zhotoviteľ stavby) a odtiaľ budú po vytriedení uložené na príslušné skládky. Odpady, ktoré nebudú určené na skládkovanie, sa navrhujú dať na zhodnotenie resp. zneškodnenie do najbližšieho zariadenia povoleného pre príslušné druhy odpadov.

## 4. Hluk a vibrácie

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a vplyvov navrhovanej činnosti na hlukové pomery v území bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Vibroakustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre EIA posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia **iba s činnosťou navrhovanej stavby** „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas môžeme konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnávame predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, pre hluk z iných zdrojov (výklopník) pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

**Tab. Súčasná a predikovaná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	ΔL [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
<b>V1</b> vo výške 4,0m	deň	<b>56,8</b>	<b>40,3</b>	<b>0,1</b>
	večer	<b>54,0</b>	<b>41,1</b>	<b>0,2</b>
	noc	<b>51,6</b>	<b>38,1</b>	<b>0,2</b>

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväznými podmienkami dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Podrobnejšie sa touto problematikou zaoberáme v kapitole C/II./15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia.

## 5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničné stanice nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate.

## 6. Teplo, zápach a iné výstupy

Nevýraznými zdrojmi tepla sa v zime stávajú vykurované objekty – pozemné stavby. V rámci navrhovanej činnosti budú vykurovaným objektom sociálno-prevádzková budova a veľín na obsluhu výklopníka.

Mobilnými zdrojmi tepla sú aj lokomotívy a vykurované železničné súpravy.

Tieto zdroje tepla sú však zanedbateľné a nepredstavujú žiadne riziko vzhľadom k možným zmenám exteriérovej mikroklímy.

## 7. Doplnujúce údaje

### 7.1. Očakávané vyvolané investície

Predpokladané vyvolané investície budú predstavovať najmä:

- preložky a úpravy inžinierskych sietí,
- úprava cestných komunikácií,
- protihlukové opatrenia,
- trvalé a dočasné zábery pôdy,
- demontáž častí železničnej trate,
- vybudovanie novej čističky odpadových vôd,
- náhrada spoločenskej hodnoty drevín za výrub mimolesnej zelene
- asanácia pôvodnej železničnej trate (podľa požiadaviek obce)

### 7.2. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Stavba je situovaná v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obcej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6). V súčasnosti sa na území plánovanej výstavby nachádza nespevnená skládková plocha, na ktorej je dočasne ukladaný prekladaný materiál. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579, z uvedeného dôvodu bude skládková plocha zrušená a dôjde k zarovnaní terénu nespevnenej skládkovej plochy.

Na stavenisku sa nachádza náletová zeleň, ktorá bude v nevyhnutnom rozsahu odstránená.

K významným terénnym úpravám patrí vybudovanie nájazdovej a zbernej rampy, na ktorej bude umiestnená širokorozchodná koľaj vedúca do budovy výklopníka. Rampa bude po stranách spevnená opornými múrmi tvorenými gabiónmi, v strede bude vysypaná zeminou a bude vysoká 6m. Predpokladané množstvá surovín použité pri budovaní rampy sú nasledovné:

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>



## **C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**

### **I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia**

Dotknuté územie tvorí v prevažnej miere koridor súčasnej železničnej trate Krásno nad Kysucou – Čadca – štátna hranica ČR/SR. Pri projektovaní trasovania modernizovanej trate bola snaha čo v najväčšej miere zachovať pôvodné vedenie trate. V niektorých úsekoch to však pre nevyhovujúce technické parametre (malé smerové oblúky nevyhovujúce pre rýchlosť 160km/h) nebolo možné. V predmetných úsekoch je železničná trať vedená v novej polohe. Územie dotknuté realizáciou modernizovanej železničnej trate bolo určené ako územie do vzdialenosti 400 m od navrhovanej železničnej trate na obe strany.

Umiestnenie stávajúcej a novonavrhovanej trasy je zrejmé z grafickej prílohy.

Hranice dotknutého územia možno z rôznych hľadísk určiť rôznym spôsobom. Bezprostredné vplyvy navrhovanej stavby sa viažu na jej blízke okolie. Podľa č. 513/2009 Z. z. o dráhach je šírka ochranného pásma dráhy je pre železničnú dráhu určená 60 m od osi krajnej koľaje. Z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo možno dotknuté územie ohraničiť dosahom dominantného vplyvu výklopníka – hluku a prašnosti, pričom vzdialenosť dosahu je určená hygienickými limitmi, ktoré v prípade hluku určuje vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z. Limitné hodnoty pre kvalitu ovzdušia sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí.

Okrem uvedených hraníc, ktoré je možné pomerne exaktne určiť, existujú hranice vplyvov, ktorých stanovenie spadá skôr do teoretickej roviny, resp. ich rozsah má len rámcový charakter. Do tejto kategórie patrí napr. vymedzenie obyvateľstva dotknutého zmenou pracovných príležitostí.

Z uvedených dôvodov boli za dotknuté obce vymedzené územia ovplyvnené hlukom a prašnosťou a zároveň najvýznamnejšie dotknuté samotnou prevádzkou žel. dopravy. Za dotknuté obce preto považujeme obec Čierne a Čierna nad Tisou.

### **II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia**

#### **1. Geomorfologické pomery (typ reliéfu, sklon, členitosť)**

Z hľadiska geomorfologického členenia môžeme dotknuté územie priradiť ku geomorfologickej jednotke Východoslovenská nížina, ktorá reprezentuje štruktúrnú rovinu.

Vývoj tejto štruktúrnej roviny nie je ani v súčasnosti ukončený v dôsledku neotektonických procesov. V súčasnosti predstavuje ploché zamokrené územie s nepatrnými výškovými rozdielmi. Morfoloicky môžeme územie vyčleniť ako staršiu holocénnu nivu s ostrovmi pieskových presypov (Lapoš,2011).

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., 1986) patrí hodnotené územie do alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónskej panvy, provincie Východopanónska panva, subprovincie Veľká Dunajská kotlina a oblasti Východoslovenskej nížiny. Hodnotené územie patrí do geomorfologického celku Východoslovenská nížina, bližšie sa začleňuje do celku Východoslovenská rovina a podcelku Medzibodrocké pláňavy. Územie je rovinaté, s minimálnym výškovým prevýšením a leží v nadmorskej výške 102 m n.m.

Morfologicko-morfometrický typ reliéfu tvorí horizontálne a vertikálne rozčlenená rovina Tremboš, Minár, 2002).

Základnou morfoštruktúrou riešenej lokality je výrazne negatívna morfoštruktúra (priekopová prepadlina) košicko-lučeneckej znížieniny.

Základným typom eróznno-denudačného reliéfu je v celom riešenom území reliéf zvlnených rovín. Z vybraných typov reliéfu sa v riešenom území uplatňujú fosílna agradačné valy a ich osy.

Vlastné riešené územie z morfoloického hľadiska spadá do fluviálnej roviny so sklonovitosťou spadajúcou do kategórie < 1°.

Geomorfologicky je územie charakterizované ako reliéf zvlnených rovín a nív, neregulovaným korytom rieky Tisy a jej prítokov, sieťou mŕtvych ramien a močiarov s lužnými lesmi. Územie má ráz typickej poriečnej zóny s nepatrnými deniveláciami terénu, so sieťou živých a mŕtvych ramien a umelých odvodňovacích kanálov. V dnešnom reliéfe možno rozlíšiť agradačné valy 1 až 2,5 m vysoké, zaberajúce šírku 2 až 5 km, ktoré sú od seba oddelené medzivalovými depresiami. Osobitné postavenie majú plytké depresie, ktorých vznik je podmienený súčasným poklesávaním územia o 1 až 2 mm ročne. Medzibodrocké pláňavy, s typickou eolickou formou reliéfu modelovanou vetrom, zaberajú prevažnú časť katastra a tiahnu sa od Latorickej roviny po hranice s MR. Jej vývoj v dôsledku neotektonických procesov nie je ani v súčasnosti ukončený. Karpatské toky ukladajú značné kvantá transportovaného materiálu do stále klesajúcej nížiny, čo spôsobuje akumuláciu štruktúru územia.

## **2. Geologické pomery**

### **2.1. Geologická charakteristika územia**

Charakteristika geologického podložia hodnoteného územia bola vypracovaná Ing. J. Lapošom v rámci geologickej štúdie dotknutého územia v októbri 2011.

Na geologickej stavbe podložia sa podieľajú neogénne sedimenty stredného až vrchného sarmatu. Súvrstvie neogénnych sedimentov je zastúpené sivými a zeleno-sivými ílmi a slienitými

ílmi, podradne piesčitými. Hojne sa vyskytujú tmavé až uhoľné íly a tenké slojky lignitu. Tufity sú zastúpené len podradne.

Kvartér je zastúpený niekoľko desiatok metrov mocným súvrstvom fluviálnych pieskov rieky Tisy, ktoré sedimentovali za súčasného poklesávania celej oblasti Východoslovenskej nížiny. Piesky sú jemno- až stredno-zrnné s občasnými polohami a šošovkami ílov. Najvrchnejšiu časť geologického profilu tvorí vrstva povodňových piesčitých hlín a ílov. Viac piesky, vystupujúce až na povrch územia, sú jemnozrnné (65-90%), práškový piesok a prach. Opracovanosť zŕn je slabá. Mocnosť kvartérnych sedimentov v záujmovom území presahuje 70m.

## **2.2. Ložiská nerastných surovín**

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

## **2.3. Geodynamické javy**

Záujmové územie je rovinaté, preto sa v území neprejavujú geodynamické javy typické pre svahové územia (svahové pohyby – zosuvy).

### Seizmicita územia

V zmysle STN 73 0036 v záujmovom území dosahuje stupeň makroseizmickej intenzity seizmických otrasov hodnotu menšiu ako 6°M.S.K - 64.

Záujmové územie z hľadiska zdrojových oblastí seizmického rizika začleňujeme do oblasti 4, s hodnotou základného seizmického zrýchlenia  $0,3 \text{ ms}^{-2}$ .

Podľa kategorizácie podložia, z hľadiska vplyvu na seizmický pohyb, začleňujeme podložie do kategórie C.

### Zvetrávanie

Zvetrávanie možno rozdeliť na plošné a hĺbkové. Plošnému zvetrávaniu je vystavené prakticky celé územie. Jeho dosah je obmedzený, kvartérny pokryvný komplex čiastočne chráni hlbšie uložené podložné horninové masívy.

## **3. Pedologické pomery**

### **3.1. Pôdne typy**

Pôda vzniká zložitým pôsobením medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Jej zloženie a kvalita ovplyvňujú tvorbu rastlinných formácií t.z. určujú charakter rastúcej vegetácie, ktorá má vplyv na ekologickú stabilitu územia. Tvorba rastlinných spoločenstiev je závislá od kvality trofických a hydrických podmienok. Územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť leží na neskeletnatých až slabo

skeletnatých hlinitých pôdach (Čurlík, J., Šály, R. In: Atlas krajiny SR, 2002). Podľa Atlasu krajiny SR (2002) sa v dotknutom území nachádzajú hlavne fluvizeme kultizemné, a taktiež fluvizeme glejové ťažké.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársky nevyužívanej pôde. Každá parcela je charakterizovaná parametrami pôdno-ekologických vlastností vyjadrenými tzv. "bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami" (BPEJ). Týmto jednotkám zodpovedajú aj normatívne údaje o produkcii poľnohospodárskych plodín, ktoré sa môžu v daných prírodných podmienkach a pri obvyklej agrotechnike pestovať, ako aj normatívne údaje o nákladoch, čo slúži pre výpočet ceny pôdy. Každá BPEJ je určená a jej pôdno-klimatické vlastnosti sú vyjadrené kombináciou kódov jednotlivých vlastností na stabilných pozíciách 7 miestneho kódu. Kód BPEJ dotknutej poľnohospodárskej pôdy je 0705011.

Podľa uvedenej BPEJ môžeme pôdu na uvedenej ploche charakterizovať ako fluvizem glejovú až fluvizem pelickú, veľmi ťažkú. Ktorá sa nachádza na rovine, bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a patrí medzi hlboké pôdy (hĺbka výskytu horizontu s obsahom skeletu viac ako 50 % alebo pevnej horniny je 60 cm a viac). Na základe zrnitosti pôd túto BPEJ zaradujeme medzi ťažké (ílovitohlinité) pôdy.

Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénných fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iníciaľnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narúšaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu.

Fluvizeme sú pôdy so svetlým, plytkým (tzv. ochrickým) A<sub>o</sub>-horizontom zriedkavo presahujúcim hrúbku 0,3 m, ktorý prechádza cez tenký prechodný A/C-horizont priamo do litologicky zvrstveného pôdotvorného substrátu, C-horizontu. V typickom vývoji môžu byť v profile náznaky glejového G-horizontu (glejový oxidačný G<sub>o</sub>-horizont a glejový redukčno-oxidačný G<sub>ro</sub>-horizont), čo znamená, že hladina podzemnej vody je trvalo hlbšie ako 1 m. Najdôležitejšie subtypy používané v bonitácií sú: typické (vo variete karbonátové a typické), glejové (s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým horizontom pod humusovým horizontom) a pelické (s veľmi vysokým obsahom ílovitých častíc – zrnitostne veľmi ťažké pôdy).

### 3.2. Pôdna reakcia

K základným charakterizujúcim chemickým vlastnostiam pôdy patrí pôdna reakcia. Podľa mapy Pôdnej reakcie (Čurlík, j., Šefčík, P. in Atlas krajiny SR 2002) sa hodnota pH pôdy na dotknutom území pohybuje v rozmedzí pH 6 až 6,5, čím sa radí k slabo kyslým pôdam. Pôdna reakcia bezprostredne ovplyvňuje predovšetkým rozpustnosť mnohých látok, prístupnosť živín, adsorpciu a desorpciu kationov, biochemické reakcie, štruktúru pôdy a tým i fyzikálne vlastnosti.

Väčšine kultúrnych plodín vyhovuje rozpätie od slabo kyslej po slabo alkalickú pôdnu reakciu - pH 6 - 7,5.

### **3.3. Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu**

#### **3.3.1. Odolnosť proti kompácii a intoxikácii**

Podľa mapy Odolnosti pôd proti kompácii a intoxikácii (Bedrna, Z., In: Atlas krajiny SR 2002) patrí takmer celé hodnotené územie do oblasti so strednou odolnosťou proti kompácii.

Z hľadiska odolnosti pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda slabú odolnosť, proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda silnú odolnosť.

#### **3.3.2. Náchylnosť pôd na acidifikáciu**

Podľa mapy Náchylnosti pôd na acidifikáciu sú pôdy územia humózne, textúrne ľahšie až ľahké pôdy a vyznačujú sa silnou náchylnosťou na acidifikáciu.

#### **3.3.3. Náchylnosť pôd na veternú a vodnú eróziu**

Je potrebné poznamenať, že z hľadiska náchylnosti pôd na eróziu, vodnú i veternú, nie je možné územia plošne charakterizovať. Vždy sa jedná o konkrétnu kombináciu klimatických, geomorfologických podmienok, orientácie svahu, pokryve územia, spôsobe jeho využitia a pod. Vzájomnou kombináciou dochádza k vytváraniu priaznivých podmienok pre vznik veternej (napr. vetru a slnku exponované územie, intenzívne využívané územie) a vodnej (nevhodný spôsob orby, nevhodné smerovanie komunikácií vzhľadom na vrstevnice, slabý vegetačný pokryv) erózie, ktorá môže byť typická pre daný mikroregión. Podľa prevládajúceho charakteru územia však možno predpokladať geodynamické javy dominujúce na tom ktorom území.

Z mapy Vybraných geodynamických javov (Klukanová, A., Liščák, P., Hrašna, M., Stredanský, J., In: Atlas krajiny SR 2002) je evidentné, že dotknuté územie nie je postihnuté svahovými pohybmi, ani vodnou eróziou. Podľa mapy Aktuálnej vodnej erózie (Šúri, M., Cebecauer, T., Fulajtár, E., Hofierka, J.) nie je územie postihnuté vodnou eróziou, resp. len nepatrne.

## **4. Klimatické pomery**

Širšie okolie záujmového územia je ovplyvňované klimatickými prvkami rieky Tisa a nížinným charakterom územia.

### **4.1. Teploty a zrážky**

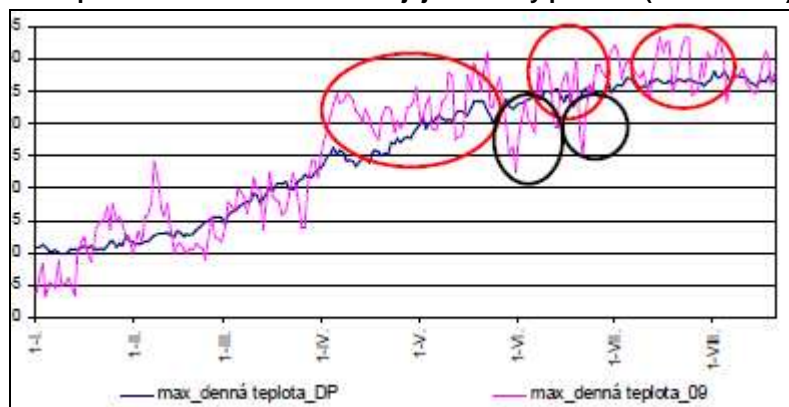
Predmetné územie sa vyznačuje subkontinentálnou klímou (horúce letá a chladné zimy) s priemernou ročnou teplotou 9,3 °C. Podľa členenia Slovenska na klimatické oblasti (Lapin, M.,

Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J., In: Atlas krajiny SR, 2002) leží hodnotené územie v teplej oblasti (počet letných dní 50 a viac, s denným maximom teploty vzduchu sú vyššie alebo rovné 25 °C) v okrsku T3, ktorý je charakterizovaný ako teplý, suchý s chladnou zimou. Priemerná teplota za mesiac január je vyššia alebo rovná ako -3°C. Priemerná teplota za mesiac júl sa pohybuje v rozpätí 19 – 20 °C. priemerná ročná teplota predstavuje 9 °C. (Šťastný, P., Nieplová, E., Melo, M., In: Atlas krajiny SR, 2002).

V priemere za zimu sa v najbližšej meteorologickej stanici k Čiernej nad Tisou – Somotore vyskytuje 111 mrazových dní, v ktorých minimálna teplota vzduchu klesá pod 0 °C. V letnom období sa v dotknutom území vyskytuje v priemere 64 letných dní, v ktorých maximálna teplota vzduchu vystupuje na 25 °C a viac. Ročný úhrn zrážok je 530 až 650 mm. Maximálny výskyt snehovej pokrývky 25 cm. Počet dní so snehovou pokrývkou dosahuje dĺžku 96 dní.. Hodnotené územie nie je náchylné na častý výskyt hmiel. Podľa Atlasu krajiny SR (2002) patrí územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel. Hmly sa v danej oblasti vyskytujú v intervale 20 až 45 dní za rok.

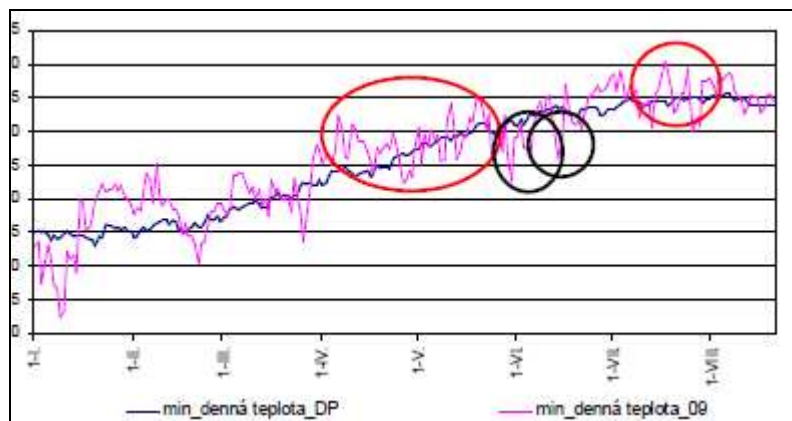
Vybrané meteorologické ukazovatele z najbližšej hydrometeorologickej stanice Somotor sú zobrazené v nasledujúcich grafoch.

**Graf. Maximálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



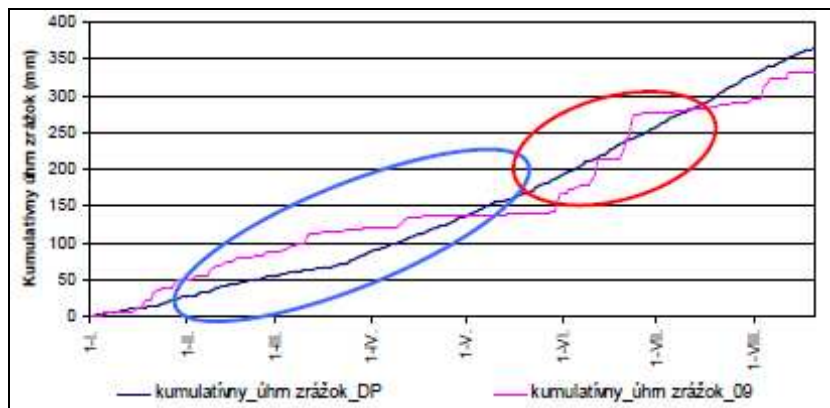
Zdroj: VÚPOP

**Graf. Minimálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

**Graf. Kumulatívna suma denných úhrnov atmosférických zrážok v roku 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

## 4.2. Veternosť

Priemerná častosť smerov vetra bola zaznamenaná na najbližšej lokalite v Somotore, prevládajúcimi vetrami sú severné a severovýchodné chladné a málo vlahné vetry.

**Tab. Početnosť jednotlivých smerov vetra**

NE	E	SE	S	SW	W	WN	Cclm
9	5	11	13	7	4	11	22

## 5. Znečistenie ovzdušia

Štruktúra priemyslu, ktorá je zastúpená predovšetkým hutníckym, chemickým a ďalším spracovateľským priemyslom, výrobou tepelnej a elektrickej energie je charakteristická vysokou energetickou náročnosťou používaných technológií so značným únikom emisií, čo v konečnom dôsledku negatívne vplýva na kvalitu ovzdušia v jednotlivých oblastiach kraja (Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002). Na celkovom znečistení kraja sa podieľajú aj stredné a malé zdroje. Sú to predovšetkým emisie zo zdrojov, ktoré zabezpečujú dodávku tepla pre bytovo – komunálnu sféru, ale ich príspevky v porovnaní s veľkými zdrojmi sú značne menšie.

K významným zdrojom znečistenia ovzdušia sa stále viac radí automobilová doprava predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch vstupujúcich do miest a v „kaňonoch“ ulíc centrálnych častí miest, ako aj tranzitná automobilová doprava vedená cez obytné zóny obcí. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia cestných komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť. Úroveň znečistenia ovzdušia zostáva i v súčasnosti v rámci Košického kraja najvyššia v oblasti Košíc (dominantný zdroj znečistenia ovzdušia U. S. Steel Košice, predtým VSŽ Košice). V oblasti mesta Košice a jeho zázemia sa dlhodobo produkuje v rámci ostatných oblastí SR najviac základných znečisťujúcich látok, skupiny plyných anorganických znečisťujúcich látok a ťažkých kovov.

Kvalitu ovzdušia určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav. Na základe výsledkov merania v roku 2009, SHMÚ, ako poverená organizácia, navrhol na rok 2010 19 oblastí riadenia kvality ovzdušia v 7 zónach a v 2 aglomeráciách. Zaujímavé územie tohto dokumentu medzi tieto oblasti nepatrí. Napriek tomu veľkým problémom v oblasti kvality ovzdušia na Slovensku, Košický kraj nevynímajúc, sú prachové častice PM<sub>10</sub> definované v zmysle zákona 137/2010 Z.z. o ovzduší ako suspendované častice, ktoré prejdú zariadením so vstupným otvorom definovaným v referenčnej metóde na vzorkovanie a meranie PM<sub>10</sub> STN EN 12341, selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 mikrometrov s 50% účinnosťou.

**Tab. Prehľad najvýznamnejších stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Trebišov podľa veľkosti zdroja**

	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Trebišov	závod na potlač obalových fólií, Trebišov	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
2	Sečovce	kotol TFA 6 na spaľovanie sln. šupiek	Palma Group, a.s.	1,737	0,059	14,029	12,293	0,222
3	Trebišov	lakovňa a jej súčasti, Hala povrchových úprav	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,833	0,002	0,331	0,134	18,845
4	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mech.odd.č.5,garáž	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,551	0,459	0,43	3,951	0,54
5	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-centrálna, čerpačka	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	2,088	1,601	1,168	0,927	0,011
6	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-nová jazyk.rampa-útulok	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,52	0,438	0,4	3,807	0,52
7	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.2	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,525	0,438	0,41	3,767	0,515
8	Trebišov	Výrobňa suchých stavebných zmesí Trebišov	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
9	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mechan.odd.č.3	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,642	1,257	0,933	0,707	0,009
10	Michal'any	uhl'. kot. ŽST Michal'any-ZZ sklad	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,507	0,343
11	Trebišov	uhl'. kot. Trebišov-mech.stredisk	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,506	0,342
12	Kráľovský Chlmec	lakovňa	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,002	0	0	0	3,255
13	Trebišov	Kotolňa PK-CK	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,108	0,013	2,108	0,851	0,142
14	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,116	0,857	0,611	0,515	0,006
15	Brehov	obaľovacia súprava Brehov	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
16	Pribeník	lakovňa GMP Slovakia, Pribeník	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,044	0	0	0	2,943
17	Sečovce	lakovňa	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736
18	Trebišov	plyn. kot. NsP Trebišov	Nemocnica s poliklinikou Trebišov, a.s. Trebišov	0,089	0,011	1,73	0,699	0,116
19	Streda nad	kogeneračné jednotky	VENAS, a.s. Streda nad	0,13	1,826	0,457	0,073	0,01



	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
	Bodrogom	na repkový olej a naftu	Bodrogom					
20	Trebišov	Kotolňa PK-2	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,43	0,577	0,096
21	Trebišov	Kotolňa PK-3	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,415	0,571	0,095
22	Trebišov	lakovňa Trebišov	METALPORT, s.r.o. Košice	0,004	0	0	0	2,14
23	Dobrá	uhl'. kot. ŽST Dobrá	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,178	0,144	0,146	1,193	0,163
24	Brehov	kameňolom a sprac. kameňa Brehov	IS - Lom s.r.o. Maglovec	1,796	0	0	0	0
25	Trebišov	Kotolňa PK-Sever	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,056	0,007	1,097	0,443	0,074
26	Kráľovský Chlmec	plyn. kot. PK 4	Dalkia Kráľovský Chlmec, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,054	0,006	1,053	0,425	0,071
27	Slovenské Nové Mesto	uhl'ová kotolňa prev.Slov.N.M.	TOKAJ & CO, s.r.o. Malá Trňa	0,137	0,208	0,06	0,898	0,123
28	Pribeník	uhl'ová kotolňa	A.S. TRADE, s.r.o. Pribeník	0,106	0,841	0,096	0,319	0,001
29	Sečovce	Sušiareň olejnin MC 1195	Palma Group, a.s.	0,043	0,005	0,939	0,315	0,04
30	Sečovce	plyn. kot. PK - 1	Bytové hospodárstvo Sečovce, s.r.o. Sečovce	0,045	0,005	0,869	0,351	0,058

V zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší územie, v ktorom sa nachádza zdroj znečisťovania ovzdušia, nie je zaradené medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia. Na území okresu Trebišov bolo v roku 2010 prevádzkovaných 11 veľkých a 272 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Z toho najväčšími emitentmi TZL na tomto území boli zdroje patriace do energetického sektora.

Lokálnym zdrojom prašnosti je samotný areál ŽST Čierna nad Tisou, kde sa usadené prachové častice môžu vplyvom silného vetra zvíříť a vytvoriť tak vysokú koncentráciu TZL v ovzduší.

**Tab. Prehľad 10 najvýznamnejších prevádzkovateľov zdrojov znečistenia ovzdušia v okrese Trebišov**

	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	7,426	5,804	5,791	20,314	2,521
2	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
3	Palma Group, a.s.	1,972	0,068	15,685	12,848	0,292
4	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,921	0,005	0,881	0,356	18,886
5	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,396	0,048	7,727	3,121	0,52
6	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
7	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,01	0,001	0,147	0,059	3,265
8	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,053	0,001	0,174	0,07	2,955
9	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
10	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736

Klesajúci trend znečisťujúcich látok zabezpečili opatrenia v technológii a zmeny v legislatíve, čiastočne stagnácia v priemyselnej činnosti.

**Tab. : Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Trebišov pre roky 2000-2009**

Rok	TZL (t)	SO <sub>2</sub> (t)	NO <sub>2</sub> (t)	CO (t)	TOC (t)
2009	17,449	8,998	44,283	51,756	75,132
2008	19,968	8,51	44,229	45,47	53,104
2007	20,317	7,199	48,803	33,789	60,085
2006	33,544	16,959	53,754	51,853	33,499
2005	23,101	7,898	49,286	48,368	35,106
2004	37,216	13,698	56,176	59,836	20,12
2003	52,711	33,902	62,313	56,704	25,755
2002	44,745	33,992	55,743	59,181	18,388
2001	52,395	42,28	63,08	119,515	24,041
2000	55,925	46,699	62,661	123,412	16,153

## 6. Hydrologické pomery

### 6.1. Povrchové vody

Hodnotené územie spadá do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, čiastočne ich nahrádzajú odvodňovacie kanály a močiare. Najbližší odvodňovací kanál sa nachádza približne 1 km východne od navrhovanej činnosti. Ústí do Starej Tisy, ktorá je mŕtvym ramenom Tisy. Ďalšími odvodňovacími kanálmi v dotknutom území sú Somotorský a Krčavský kanál, ktoré sa nachádzajú približne 2 km od navrhovanej činnosti, Somotorský južne a Krčavský západne. V širšom okolí (4 km JV smerom) dotknutého územia sa nachádza rieka Tisa, ktorej dĺžka na území Slovenska je 5 km. Tisa na území Slovenskej republiky preteká povodím Bodrogu, ktorý je jej pravostranným prítokom na území Maďarska. Priemerný prietok Tisy na území Slovenska (pri štátnej hranici) je 378 m<sup>3</sup>/s a je druhou najvodnatejšou riekou na území Slovenskej republiky.

Podľa režimu odtoku patrí riešené územie do vrchovinnno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom odtoku (Šimo, Zaťko, 2002). Pre túto oblasť je charakteristická akumulácia vôd v mesiacoch december až január, vysoká vodnosť vo februári až apríli, najvyššie prietoky recipienty dosahujú v marci (IV < II), najnižšie sa vyskytujú v septembri, podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné.

V širšom záujmovom území sa nenachádza žiadna vodomerná stanica s dlhodobým sledovaním prietokových charakteristík. Najbližšie vodomerné stanice sú Veľké Kapušany – Latorica a Streda nad Bodrogom - Bodrog.

**Tab. Zoznam najbližšie položených vodomerných staníc k posudzovanému územiu**

Tok	Stanica	Hydrol. číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadm. výška
				(km <sup>2</sup> )	(m n.m.)
Latorica	Veľké Kapušany	1-4-30-02-002-01	21,20	2 915,46	93,70
Bodrog	Streda nad Bodrogom	1-4-30-11-007-01	5,20	11 474,25	91,48

Zdroj: SHMÚ

Maximálne prietoky na Latorici sú v marci (resp. apríli), minimálne v septembri (resp. októbri a novembri). Režim odtoku Bodrogu je podobný, maximá dosahuje v marci (resp. apríli), minimá na jeseň a v zimných mesiacoch.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Bodrogu za rok 2008 nameraný v stanici Streda nad Bodrogom bol 116,4 m<sup>3</sup>/s. Maximálny prietok v roku 2008 bol dosiahnutý 28. júla a mal hodnotu 403,6 m<sup>3</sup>/s, minimálny prietok nameraný 14. novembra bol 32,05 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnota 1200 m<sup>3</sup>/s a minimálny (26.9.1961) hodnota 8,39 m<sup>3</sup>/s.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Latorice v priebehu roka 2008 nameraný v stanici Veľké Kapušany bol 37,11 m<sup>3</sup>/s. Maximálny ročný prietok bol dosiahnutý 10. decembra a mal hodnotu 143,8 m<sup>3</sup>/s, minimálny ročný prietok bol zaznamenaný 16. novembra a predstavoval hodnotu 7,73 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnotu 700 m<sup>3</sup>/s a minimálny (2.2.1954) hodnotu 2,6 m<sup>3</sup>/s.

**Tab. Priemerné mesačné a extrémne prietoky (m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>)**

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Bodrog</b>													
Stanica: Streda nad Bodrogom				riečny kilometer: 5,2									
9670	95,48	99,86	214,8	208,7	94,57	47,51	148,5	164,4	48,52	54,86	47,3	167,8	116,4
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			403,6		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			32,05					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			1200		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2003</i>			8,39					
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Latorica</b>													
Stanica: Veľké Kapušany				riečny kilometer: 21,20									
9410	22,5	27,46	80,22	73,81	26,99	14,81	44	48,65	13,82	14,98	14,49	61,91	37,11
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			143,8		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			7,73					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			700,0		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2007</i>			2,6					

Zdroj: SHMÚ

Z uvedených vodných tokov sú zaradené v zoznamoch podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z.z, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, nasledujúce toky:

*Vodohospodársky významný vodný tok:*

- Tisa 4-30-01-001
- Stará Tisa 4-30-01-001

**Tab.: Priemerné výšky zrážok a odtoku v povodí Bodrogu SR v roku 2009**

Povodie	Čiastkové povodie	Plocha povodia [km <sup>2</sup> ]	Priemerný úhrn zrážok [mm]	% normálu	Charakter zrážkového obdobia	Ročný odtok [mm]	% normálu
Bodrog a Hornád	Bodrog	7 272	836	119	normálny	190	64

Zdroj: SHMÚ

Podľa Hydrologickej ročenky povrchových vôd 2008 (SHMÚ, 2009) sa priemerné ročné prietoky v povodí Bodrogu pohybovali v rozpätí 71 až 116 % Q<sub>a</sub>.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch marec, apríl a júl. Ich hodnoty sa pohybovali v rozpätí 71 až 331 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli v mesiacoch jún, september a november a ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 36 až 85 %  $Q_{max}$ .

Výskyt maximálnych kulminačných prietokov bol zaznamenaný v letných mesiacoch jún až august a tiež v decembri. Hodnoty 2 až 5-ročného prietoku boli dosiahnuté na Ciroche, Radomke a Jovsanskom potoku. Hodnoty 5-ročného prietoku boli zaznamenané na Topli (Hanušovce, Marhaň) a Ondávke. Na Topli (Gerlachov, Bardejov) a Šibskej vode (Kľušovská Zábava) bol zaznamenaný kulminačný prietok s významnosťou 10 až 20-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v rôznych mesiacoch, a to v januári, júni, júli a v novembri, s hodnotami  $Q_{270d}$  a  $Q_{355d}$ .

## 6.2. Podzemné vody

Z hľadiska využiteľného množstva podzemných vôd (Poráziková, K., Kollár, A. in Atlas krajiny SR, 2002; Lapoš, 2011) patrí územie do hydrogeologického rajónu QN 104 – Kvartér juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny. Spadá do hydrogeologického celku strážňansko-trakanskej nádrže.

Hrúbka fluviaľno-eolických sedimentov sa postupne zväčšuje a v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje 60 – 70m. Zvodnený horizont je tvorený pieskami jemno- až strednozrnnými. Aj keď koeficient filtrácie sa pohybuje rádovo od  $10^{-4}$   $m.s^{-1}$  do  $10^{-5}$   $m.s^{-1}$ , vzhľadom na značnú hrúbku zvodneného súvrstvia sa výdatnosti vrtov pohybujú od 20,0 do 50,0  $l.s^{-1}$ . Špecifická výdatnosť vrtov v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje  $10 l.s^{-1}m^{-1}$ . Generálny smer prúdenia podzemných vôd je zo SV na JV.

Podzemná voda sa akumuluje v relatívne priepustných piesčitých fluviaľných pieskoch, kde vytvára jeden alebo viac horizontov nad sebou. Hlbšie horizonty podzemnej vody majú často charakter vody s napätou hladinou, nakoľko sa nachádzajú v uzavretých hydrogeologických štruktúrach s nepriepustným nadložíom a podložíom. Vrchný horizont podzemnej vody je v priamej závislosti na výške hladiny vody v rieke Tise a na intenzite atmosférických zrážok.

### 6.2.1. Geotermálne a minerálne pramene

Priamo v hodnotenej lokalite sa nenachádzajú minerálne ani geotermálne pramene. Podľa oficiálnej internetovej stránky SAŽP nie je ani v širšom okolí predmetného územia zistený výskyt geotermálnych a minerálnych prameňov.

## 6.3. Vodné plochy

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne vodné plochy. V širšom okolí navrhovanej činnosti (5 km JV smerom) sa na pravom brehu Tisy v katastrálnom území obce Malé Trakany sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté Piesky Tisa sprístupnené asfaltovou komunikáciou z obce Malé Trakany. Nakoľko toto zariadenie sa nachádza v inundačnom území rieky Tisy, využíva sa iba v čase priaznivých hladinových pomerov na rieke Tisa.

## 6.4. Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany

Podľa zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách môže vláda na zabezpečenie ochrany vôd a jej trvalo udržateľného využívania územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vyhlásiť sa chránenú vodohospodársku oblasť. V dotknutom území sa nenachádzajú chránené vodohospodárske oblasti a ani zraniteľné oblasti v zmysle NV č. 617/2004 Z. z.

Obr. Vodohospodárska mapa predmetného územia



## 6.5. Znečistenie podzemných a povrchových vôd

### 6.5.1. Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 221 “Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd”, ktorá kvalitu hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov (Správa o stave životného prostredia Žilinského kraja, 2002):

- A - skupina: kyslíkový režim
- B - skupina: základné fyzikálno-chemické ukazovatele
- C - skupina: nutrienty
- D - skupina: biologické ukazovatele
- E - skupina: mikrobiologické ukazovatele
- F - skupina: mikropolutanty
- G - skupina: toxicita

## H - skupina: rádioaktivita

S použitím sústavy medzných hodnôt pre uvedené skupiny ukazovateľov následne vody zaradíme do piatich tried kvality:

- I. trieda - veľmi čistá voda
- II. trieda - čistá voda
- III. trieda - znečistená voda
- IV. trieda - silne znečistená voda
- V. trieda - veľmi silne znečistená voda

**Tab. Prehľad o kvalite vody za dvojročie 2003 – 2004**

p.č.	Tok - Miesto sledovania NEC	rkm	Výsledná trieda kvality povrchových vôd a určujúce ukazovatele pre jednotlivé skupiny ukazovateľov						
			A	B	C	D	E	F	H
199	TISA - MALÉ TRAKANY T617000D	3						IV	
200	TISA - ZÉMPLENAGARD T618000R	0						IV	
196	BODROG – STREDA NAD BODROGOM B615000D	6	III	IV	III	III	IV	V	I

Zdroj: SHMÚ

Povodie rieky Tisy je zaradené do čiastkového povodia Bodrogu. V toku Tisa bola kvalita vody sledovaná v 2 miestach odberov: Tisa - Malé Trakany (rkm 3,0) a ďalšie hraničné miesto odberu Tisa – Zemplénagárd (rkm 0,0). V mieste odberu Malé Trakany zo 49 hodnotených ukazovateľov nevyhovuje 11 ukazovateľov NV č. 296/2005 Z.z. Do V. triedy kvality je zaradená ChSKCr, celkové železo a celkový mangán. Celkové železo a celkový mangán boli v predchádzajúcom období v IV. triede kvality, čo je zhoršenie o jednu triedu kvality. Do IV. triedy kvality boli zatriedené teplota vody, chlorofyl a, koliformné baktérie a zinok.

V mieste odberu Tisa-Zemplénagárd, 8 ukazovateľov nevyhovuje zo 43 hodnotených NV č. 296/2005 Z.z. Triedy kvality sa pohybujú v tomto mieste odberu od I. až po IV. triedu kvality. Zlepšenie nastalo v ukazovateli ChSKCr z V. triedy kvality na IV. triedu kvality. V IV. triede kvality boli zaradené aj mikrobiologické ukazovatele a chlorofyl a.

Na toku Bodrog bolo sledované miesto odberu Bodrog-Streda nad Bodrogom (rkm 6,0), 7 ukazovateľov zo 46 nevyhovovalo NV č. 296/2005 Z.z. Mikrobiologické ukazovatele boli v IV. Triede kvality.

Z kanálov sa sledovala kvalita len v Somotorskom kanáli v 2 odberných miestach. Výsledky hodnotenia preukázali silne znečistenú vodu, keďže predstavuje recipient odpadových vôd z Čiernej nad Tisou a Kráľovského Chlmca. Väčšina hodnotených skupín bola klasifikovaná V. triedou, vrátane kyslíkového režimu.

## 6.5.2. Kvalita podzemných vôd

SHMÚ systematicky sleduje kvalitu podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu od roku 1982. Do roku 2006 boli objekty monitorovania kvality podzemných vôd rozdelené do 26 vodohospodársky významných oblastí (aluviálne náplavy riek, mezozoické a neovulkanické komplexy). Monitorovacie programy v roku 2006 prešli zmenami, ktoré vyplynuli z požiadaviek príslušnej legislatívy EÚ, najmä smernice 2000/60/EC tzv. Rámcovej smernice o vodách (RSV). Na Slovensku bolo vyčlenených 16 kvartérnych útvarov podzemných vôd a 59 predkvartérnych útvarov podzemných vôd. Na základe tohto členenia sa od roku 2007 vykonáva monitorovanie kvality podzemných vôd v útvaroch podzemných vôd a upustilo sa od delenia územia na vodohospodársky významné oblasti.

Porovnaním výsledkov monitoringu podzemných vôd SHMÚ z roku 2009 s limitnými koncentráciami podľa Nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z. môžeme konštatovať, že v dotknutom území boli prekročené limitné koncentrácie pre Fe-celk. ( $> 0,2 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a Mn ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ) v podzemných vodách. Taktiež boli prekročené limitné koncentrácie pre Cl ( $100 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a z dusíkatých látok pre  $\text{NH}_4^+$  ( $> 0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Sledované stopové prvky (Ni, Pb, Al, Sb, Hg, As, Cr) v dotknutom území neprekročili limitnú koncentráciu, ale v širšom okolí dotknutého územia prekročila nameraná koncentrácia Cr limitnú koncentráciu ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Namerané hodnoty  $\text{SO}_4^{2-}$ , ostatných sledovaných dusíkatých látok ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ) a pesticídov vyhovovali limitným koncentráciam podľa nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z.

**Tab. Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v útvaroch podzemných vôd**

Kód útvaru	Názov útvaru	Základný fyzikálno-chemický rozbor	Všeob. org. látky	Terénne merania	Stopové prvky
SK1001500P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , ChSK <sup>-</sup> , Mn, Mn, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	TOC	%O <sub>2</sub> , pH	Al, As, Ni
SK2005800P	Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy (predkvartérny ú. PzV)	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , Mn, Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		%O <sub>2</sub> , pH Vodiv <sub>25</sub>	

V dotknutom území bola vykonaná sanácia znečistených podzemných vôd v priestore prečerpávacieho komplexu (Klúz, 2008). Mesačnými analýzami (január – jún, 2008) bol sledovaný rozsah znečistenia v ukazovateli NEL – IR. Vyhodnotenie mesačných analýz z jednotlivých sondážnych vrtoch je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Medzná hodnota v kategórii C pre ukazovateľ NEL-IR je na hranici 1,0 mg.l<sup>-1</sup>. Táto hodnota bola najčastejšie prekračovaná v sonde HM-6, pri všetkých analýzách, čo predstavuje 100% meraní. Kategória C bola prekročená aspoň pri jednom meraní celkovo v ôsmich vrtoch z pätnástich. Na znečistení podzemných vôd aromatickými uhl'ovodíkmi sa najviac podieľal benzén, xylény, etylbenzén a chloroform (Klúz, 2008).



Tab. Vyhodnotenie analýz v ukazovateli NEL-IR v zmysle normatív (Klúz, 2008)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
HM-1	A	A	A	A	A	A
HM-3	B	B	B	A	B	A
HM-6	C	C	C	C	C	C
HF-2	A	A	A	A	A	A
HF-2A	A	A	A	A	A	A
HF-3	C	C	C	B	B	B
HF-4	B	B	C	B	B	B
PVP-2	A	A	C	A	A	A
PVP-3	B	B	C	B	B	C
PVP-4	A	A	*	A	A	A
PVP-5	A	A	C	B	B	B
PVP-11	B	C	B	C	C	C
PVP-12	A	A	A	A	A	A
PVP-23	C	C	A	C	C	*
HOČ-122	A	A	A	A	A	A
Počet "A"	8	8	7	7	7	8
Počet "B"	4	3	2	5	5	4
Počet "C"	3	4	6	3	3	2

## 7. Biotické pomery

### 7.1. Fauna a flóra

Súčasnú rozloženú vegetáciu je výsledkom dlhodobého pôsobenia človeka na prírodu. Údolné rovinatejšie územia s cieľom získania novej obrábateľnej pôdy človek vyklčoval. V hornatej časti lesných spoločenstiev zmenil druhové zloženie drevín v záujme väčšej produktivity drevnej hmoty.

Z hľadiska historického vývoja prešla vegetácia územia významnými zmenami. Pôvodne bolo celé záujmové územie pokryté lesnými spoločenstvami. Podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko, J. a kol, 1986) je trasa hodnotenej činnosti situovaná na území, na ktorom je prirodzená potenciálna vegetácia zastúpená lužnými lesami nížinnými (*Ulmion*).

#### Lužný les nížinný

Tieto azonálne lesy sa vyskytujú v nížinných oblastiach na údolných nivách väčších riek (Dunaj, Morava, Váh, Hron, Latorica, Bodrog a p.) pričom oproti ich toku v minulosti prenikali aj do spodných častí údolí a niektorých kotlín. Ich existencia je viazaná na blízkosť riek a z nej vyplývajúcej vysokej hladiny podzemnej vody a, v závislosti od blízkosti toku, aj viac či menej pravidelných záplav. Vďaka týmto dvom rozhodujúcim faktorom je možné lužné lesy rozčleniť na niekoľko na seba nadväzujúcich typov.

Najbližšie ku korytu sa nachádza tzv. **mäkký luh** tvorený rôznymi druhmi vrb (najmä vrba biela a v. krehká), domácimi druhmi topoľov a jelšou lepkavou. Ide vlastne o pásmo boja medzi riekou a lesom, postihované časťami záplavami, poškodzované ľadom, v extrémnych



prípadoch dokonca aj pohybom ešte nespevnených štrkových alebo pieskových lavíc tvoriacich ich podložie. Časť mäkkých luhov považujeme za ochranné lesy chrániace brehy tokov pred eróziou. Hospodársky význam týchto porastov je zanedbateľný.

Vo väčšej vzdialenosti od tokov sú už pôdy suchšie, hladina spodnej vody leží hlbšie a k záplavám dochádza len zriedka. Častejšie sa vyskytuje zamokrenie pôd zdvihnutou podzemnou vodou. Bez prídavnej podzemnej vody by tieto stanovištia boli pomerne suché a vyvinuli by sa na nich bežné zonálne lesy, čiže lesy okolitého vegetačného stupňa (dubiny až bukové dubiny). Vďaka vplyvu vodného toku sa tu však vyvinul **tvrdý luh**, čiže les tvorený dubom letným, jaseňom (štíhlym a / alebo úzkolistým), brestom poľným, v spodnej vrstve aj s hrabom, javorom poľným, lipou a ďalšími drevinami. Hospodársky význam týchto porastov bol značný a uchoval sa (možno aj zvýšil) aj po ich premene na topoľové plantáže – pôvodne pestrá produkcia cenných sortimentov sa však zmenila na kvantitatívnu produkciu topoľových výrezov.

Medzi uvedenými dvoma typmi sa nachádza **prechodný luh**, v ktorom sa uplatňujú dreviny oboch predchádzajúcich typov v rôznom pomere. Tento luh býva ešte pomerne pravidelne zaplavovaný, pričom jeho pôdy sú sčasti obohacované ukladaním povodňových kalov. Aj tieto porasty mali a majú značný hospodársky význam.

Bylinný kryt týchto lesov je pestrý. V mäkkom luhu dominujú **močiarne** (najmä ostrice *Carex sp.*) a odolnejšie **vodné** (napr. *Phragmites australis*, *Typha sp.*, *Alisma plantago-aquatica*) druhy. V suchších typoch sa postupne presadzujú **vľhkomilné** druhy (napr. *Thelypteris palustris*, *Baldingera arundinacea*, *Galium palustre*, *Urtica kioviensis*, *Rubus caesius*, *Aristolochia clematitis*, so vzácnejších napr. bledule *Leucojum sp.*, alebo snežienka *Galanthus nivalis*). V najsuchších typoch tvrdého luhu už prevládajú bežné lesné druhy.

V dôsledku intenzívnej ľudskej činnosti (poľnohospodárska činnosť, výstavba žel. stanice, urbanizácia) bola pôvodná vegetácia na celom širšom území zmenená a nahradená synantropnou vegetáciou - v prevažnej miere kultúrnymi plodínami a vysadenými drevinami. Na zanedbaných plochách sa presadili ruderálne a invázne druhy rastlín. Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba navrhovanej činnosti, je v súčasnosti využívané ako skládková plocha. Okrajové časti prekládky boli porastené náletovými drevinami so zastúpením pôvodných, i kultúrnych drevín: orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp.*)

Rozsiahla plocha medzi prekládkou na obecnej rampe a najbližším obytným domom smerom na severozápad je pokrytá súvislým porastom invázných rastlín (pohánkovec japonský - *Fallopia japonica*, slnečnica hl'úznatá - *Helianthus tuberosus*).

## 7.2. Fauna

V priamej návaznosti na rozmanitosť a výskyt rastlinných druhov sa aj zo živočíšnych druhov najvýraznejšie uplatnili synantropné druhy.

Z triedy Aves (vtáky) sa v území vyskytujú sýkorky bielolíce (*Parus major*), drozd čierny (*Turdus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), Na neďaleké ľudské obydlia sú viazané belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), dážd'ovník obyčajný (*Apus apus*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*).

Z cicavcov predpokladáme výskyt zajaca poľného (*Lepus europaeus*), krta obyčajného (*Talpa europaea*), ježa východoeurópskeho (*Erinaceus concolor*), netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), drobných hlodavcov ako piskor malý (*Sorex minutus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), myš domáca (*Mus musculus*).

Vzhľadom na charakter biotopov v dotknutom území je výskyt rastlín a živočíchov chránených podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, málo pravdepodobný. Terénnou obhliadkou lokality, kde je situovaný zámer, neboli chránené druhy rastlín a živočíchov zistené.

Bližšia charakteristika fauny, flóry, špecifikácia druhov, ktoré sa stali predmetom ochrany v okolitých chránených územiach a lokalitách Natury 2000 sú špecifikované v kapitolách venovaných týmto územiám (C/II./9. Chránené územia). Bližšia špecifikácia navrhovaných biocentier a biokoridorov sa nachádza v kapitole C/II/10. Územný systém ekologickej stability.

## **8. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria**

### **8.1. Štruktúra krajiny**

Krajinnú štruktúru tvoria jednotlivé prírodné a človekom vytvorené objekty, t.j. prvky a zložky, ktoré sa nachádzajú v krajinnom priestore. Odráža súčasný stav využitia územia, ktorého stav sa vyvíjal historicky najmä v závislosti na rozvoji štruktúr osídlenia krajiny. Vývoj civilizačných vplyvov a ich pôsobenia značne pretvoril krajinné štruktúry v dotknutom území. V závislosti na prírodných podmienkach a morfológii terénu vznikalo postupne osídlenie, ktoré sa v hodnotenom území koncentrovalo najmä do obcí Čierna a Čierna nad Tisou. V krajine sme identifikovali nasledujúce dominujúce skupiny prvkov:

- líniové stavby (cestné komunikácie, železničná trať)
- priemyselné plochy (skládková plocha prekládky)
- poľnohospodárska pôda (orná pôda, záhrady)
- sídla (súvislá sídelná zástavba, nesúvislá sídelná zástavba, areály služieb a priemyslu)

### **8.2. Scenéria krajiny**

Dotknutému územiu dominuje priemyselný charakter ŽST Čierna nad Tisou, ktorý je podriadený funkcii prekládky sypkého materiálu. Na území plánovaného staveniska v súčasnosti existuje skládka sypkých materiálov. Južne od areálu je paralelne so smerovaním žel. trate vedená štátna cesta III/553037, severne od areálu začína zástavba rodinných domov obce Čierna, od plánovanej výstavby je oddelená neudržiavanou plochou.

## 9. Chránené územia

Hodnotené územie sa nedotýka žiadneho maloplošného ani veľkoplošného chráneného územia. V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa hodnotená činnosť nachádza na území s prvým stupňom ochrany, ktorý platí **všeobecne na území Slovenskej republiky**, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31, čiže na území mimo osobitne vyhlásených chránených území.

### 9.1. Veľkoplošné chránené územia

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny **sa hodnotená činnosť priamo nedotýka žiadneho veľkoplošného chráneného územia.**

V širšom okolí sa nachádza Chránená krajinná oblasť Latorica, ktorá je v najbližšom bode vzdialená cca 1300 m.

#### Chránená krajinná oblasť Latorica

CHKO Latorica bola zriadená vyhláškou Slovenskej komisie pre životné prostredie č. 278/1990 Zb. zo dňa 25. júna 1990 a novelizovaná vyhláškou MŽP SR č. 122/2004 zo dňa 20. januára 2004 a má rozlohu 156,2 km<sup>2</sup>. Časť rozvodnia s rozlohou 4 404,7 ha bola 26. mája 1993 zaradená do zoznamu Ramsarských lokalít medzinárodného významu. Latorica je veľkoplošné chránené územie nízinného typu krajiny. Územie je budované prevažne kvartérnymi sedimentmi s typickým fluviaľným a eolickým reliéfom. Zahŕňa hlavný tok Latorice a dolnú časť toku Laborca a Ondavy so sústavou slepých ramien a s priľahlými lužnými lesmi a aluviaľnými lúkami.

Najvýznamnejším fenoménom Chránenej krajinej oblasti Latorica sú už dnes zriedkavé a mimoriadne vzácne vodné a močiarny biocenózy, tvoriace komplex, ktorý nemá obdobu v celej republike. Druhové zloženie rastlinných spoločenstiev je veľmi rôznorodé. Zo vzácných vodných druhov tu môžeme nájsť leknú biele, leknicu žltú, rezavku aloovitú, kotvicu plávajúcu, húsenikovec erukovitý a mnohé iné. Pravidelne zaplavované lúky, slúžiace ako pastviny, sú charakteristické rozptýlenými skupinami krovín a krovinných spoločenstiev, ako aj solitérmi, prevažne vrbami. Poloha územia v migračnej ceste vodného vtáctva predurčuje vysoký počet tu sa vyskytujúcich živočíchov zo vzdialenejších geografických oblastí. Z pozoruhodných zástupcov fauny sa v oblasti vyskytuje koník stepný, modlivka zelená, korytnačka močiarna, volavka purpurová, beluša malá, kormorán veľký, orliak morský, kúdelníčka lužná, netopier obyčajný a iné. Lužné lesy, vodné a močiarny spoločenstvá, inundačné územie Latorice so spleťou ramien, pieskové duny vytvárajú svojrázny a neopakovateľný charakter tejto časti Latorickej roviny.

### 9.2. Maloplošné chránené územia

V dotknutom území ani bližšom okolí sa nenachádzajú maloplošné chránené územia.

### 9.3. Chránené stromy

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny môže krajský úrad všeobecne záväznou vyhláškou vyhlásiť kultúrne, vedecky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií za chránené stromy.

Na dotknutom území sa nenachádza žiaden chránený strom vyhlásený podľa tohto zákona.

### 9.4. Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie

Cieľom vytvorenia Nature 2000 je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok.

Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústavu NATURA 2000 tvoria 2 typy území:

- osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) - vyhlasované na základe smernice o vtákoch - v národnej legislatíve: chránené vtáčie územia;
- osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) - vyhlasované na základe smernice o biotopoch - v národnej legislatíve: územia európskeho významu - pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území.

#### 9.4.1. Chránené vtáčie územie

Dňa 9.7.2003 bol vládou Slovenskej republiky schválený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území. V dotknutom území sa nenachádza žiadne vyhlásené ani navrhované chránené vtáčie územie.

V širšom záujmovom území sa nachádza vyhlásené Chránené vtáčie územie Medzibodrožie (800 m severným a severovýchodným smerom).

#### Chránené vtáčie územie Medzibodrožie

CHVÚ Medzibodrožie má rozlohu 35 754 ha a bolo zriadené vyhláškou MŽP SR č. 26/2008 zo dňa 7. januára 2008. Územie tvorí spleť ramien a periodicky zaplavovaných biotopov s príľahlými lužnými lesmi a aluviálnymi lúkami a pasienkami.

**Odôvodnenie návrhu ochrany:** Medzibodrožie je jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), haja tmavá (*Milvus migrans*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), rybár čierny (*Chlidonias niger*), volavka striebřistá (*Egretta garzetta*), strakoš kolesár (*Lanius minor*), volavka biela (*Egretta alba*), chriaštel' malý

(*Porzana parva*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), bučiak trst'ový (*Botaurus stellaris*), rybár bahenný (*Chlidonias hybridus*), bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), výrik lesný (*Otus scops*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*) a včelárik zlatý (*Merops apiaster*) a pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov rybárik riečny (*Alcedo atthis*), včelár lesný (*Pernis apivorus*) d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), chriaštel' poľný (*Crex crex*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*) a pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*).

### Zastúpenie druhov:

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Aythya nyroca</i>	4	•	K1
<i>Milvus migrans</i>	4	•	K1
<i>Circus pygargus</i>	4	•	K1
<i>Chlidonias niger</i>	10	•	K1
<i>Egretta garzetta</i>	10	•	K1
<i>Lanius minor</i>	12.5	•	K1
<i>Egretta alba</i>	15	•	K1
<i>Porzana parva</i>	15	•	K1
<i>Ardea purpurea</i>	20	•	K1
<i>Botaurus stellaris</i>	27.5	•	K1
<i>Chlidonias hybridus</i>	35	•	K1
<i>Ixobrychus minutus</i>	40	•	K1
<i>Anthus campestris</i>	50	•	K1
<i>Circus aeruginosus</i>	60	•	K1
<i>Ciconia ciconia</i>	92.5	•	K1
<i>Nycticorax nycticorax</i>	325	•	K1
<i>Lanius collurio</i>	4000	•	K1
<i>Otus scops</i>	3	•	K3
<i>Tringa totanus</i>	12.5	•	K3
<i>Anas querquedula</i>	15	•	K3
<i>Merops apiaster</i>	275	•	K3
<i>Pernis apivorus</i>	12.5		>1%
<i>Alcedo atthis</i>	17		>1%
<i>Dendrocopos syriacus</i>	20		>1%
<i>Ciconia nigra</i>	21		>1%
<i>Lullula arborea</i>	35		>1%
<i>Dendrocopos medius</i>	65		>1%
<i>Crex crex</i>	110		>1%
<i>Sylvia nisoria</i>	200		>1%
<i>Ficedula albicollis</i>	1200		>1%
<i>Galerida cristata</i>	150		>1%
<i>Jynx torquilla</i>	200		>1%
<i>Coturnix coturnix</i>	300		>1%
<i>Muscicapa striata</i>	500		>1%
<i>Riparia riparia</i>	900		>1%

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Streptopelia turtur</i>	1000		>1%
<i>Saxicola torquata</i>	2000		>1%
<i>Milvus milvus</i>	0.5		
<i>Limosa limosa</i>	1		
<i>Coracias garrulus</i>	1.5		
<i>Aquila pomarina</i>	2		
<i>Bubo bubo</i>	2		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	6		
<i>Picus canus</i>	6		
<i>Dryocopus martius</i>	30		
<i>Alauda arvensis</i>	2500		
<i>Hirundo rustica</i>	+		
<i>Porzana porzana</i>	+		

#### 9.4.2. Územie európskeho významu

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 27 ods. 5 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie ustanovilo výnosom č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, národný zoznam území európskeho významu. Navrhovaná činnosť neprichádza do styku so žiadnym územím európskeho významu popísaným v uvedenom výnose, v širšom okolí sa nachádza Územie európskeho významu Rieka Latorica (3 km severovýchodným smerom).

##### ÚEV Rieka Latorica

Identifikačný kód: : SKUEV0006

Katastrálne územie: Okres Michalovce: Čičarovce, Beša, Kapušianske Kľačany, Kucany, Oborín, Ptrukša, Veľké Kapušany, Okres Trebišov: Boľany, Brehov, Čierna, Bačka, Svätá Mária, Boľ, Kapoňa, Leles, Poľany, Rad, Soľnička, Svinice, Vojka, Zatin, Zemplín

Výmera lokality: 7495,90 ha

Vymedzenie stupňov územnej ochrany:

Stupeň ochrany: 2, 3, 4, 5

Časová doba platnosti podmienok ochrany: od 1.1. do 31.12. každého roka

Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie bolo navrhnuté z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (6440), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), Lužné víbovotopňové a jelšové lesy (91E0), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoeto-Nanojuncetea* (3130) a druhov európskeho významu: marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*), mlynárík východný (*Leptidea morsei*), korýtko riečne (*Unio crassus*), býčko (*Proterorhinus marmoratus*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*), boleň dravý (*Aspius aspius*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*),

šabl'a krivočiara (*Pelecus cultratus*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

## 10. Územný systém ekologickej stability

V zmysle § 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Okrem vymedzenia kostry ekologickej stability je súčasťou ÚSES aj systém opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny a jej potenciálu. Realizácia ÚSES v praxi je nevyhnutná z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja.

Základným celoslovenským dokumentom ÚSES je Generel nadregionálneho ÚSES (GNÚSES) schválený v roku 1992 aktualizovaný v roku 2002. Na základe GNÚSES sa v širšom okolí navrhovanej činnosti (3 km severovýchodným smerom) nachádzajú nasledovné prvky:

Nadregionálne biocentrum Latorický luh – je charakteristické hydrickým prostredím.

Nadregionálny biokoridor Latorický luh – Tajba - Kašvár – predstavuje terestricko-hydrický biokoridor. Spája biocentrá Latorický luh, Tajba, Kašvár nachádzajúce sa v blízkosti vodných tokov Latorica a Bodrog.

V nadväznosti na GNÚSES bol vypracovaný Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) pre okres Trebišov. Podľa tohto RÚSES sa v dotknutom území ani jeho širšom okolí nenachádza žiadny regionálny biokoridor ani regionálne biocentrum. Návrh kostry miestneho územného systému ekologickej stability (M-ÚSES) bol spracovaný na základe regionálneho územného systému ekologickej stability (R-ÚSES) okresu Trebišov. V katastrálnom území Čiernej nad Tisou sa nachádzajú nasledovné prvky M-ÚSES:

Navrhované miestne biocentrum Tice - uvedenú lokalitu je potrebné obhospodarovat' v súlade s podmienkami trvalo udržateľného rozvoja tak, aby bola zachovaná a zvyšovaná ekologická stabilita územia a aby sa zachovali a vytvárali podmienky pre zvyšovanie biologickej diverzity.

Navrhované miestne biokoridory - sú tvorené najmä vetrolamami a kanálmi. Systém topoľových vetrolamov s krovinatým podrastom a kanálov zarastených hydrofilnou vegetáciou vytvára podmienky vhodného biotopu pre živočíšstvo, najmä spevavce. Z významných druhov živočíchov tu hniezdi slávik veľký (*Luscinia luscinia*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), strakoš obyčajný (*Lanius colurio*). V trstinách kanálov hniezdi strnádka trstinová (*Panurus biarmicus*). Vo vetrolamových búdkach hniezdi sokol myšiar (*Falco tinnuculus*), myšiarka ušatá (*Asio otus*). Z rastlinných druhov sa tu vyskytujú kosatec žltý (*Iris pseudocorus*), ježohlav



vzpriamený (*Sparganium erectum*), steblovka vodná (*Glyceria aquatica*). Navrhované miestne biokoridory sa nenachádzajú v lokalite navrhovanej stavby ani v jej tesnom okolí.

Na základe klasifikácie ekologickej stability územia (Liška, M., in: Atlas krajiny SR, 2002) leží územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť, v oblasti s veľmi nízkou (bez chránených území resp. s malým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s devastovanou alebo umelo vysádzanou vegetáciou, alebo bez vegetácie, s veľmi malou biodiverzitou) až nízkou (územie s ojedinelým výskytom ochranných pásiem, krajinnými prvkami synantropného charakteru a poľnohospodárske monokultúry, s nízkou biodiverzitou) ekologickou stabilitou krajiny.

Z abiotického hľadiska je územie homogénne, celé je tvorené jediným typom abiokomplexu so stredne zvlhnenou rovinou na eolických sedimentoch (viate piesky) s fluvizemami až fluvizemami v asociáciách so slaniskami a slancami. Nachádza sa v teplej klimatickej oblasti a v teplom mierne suchom až mierne vlhkom okrsku s miernou až chladnou zimou.

Takmer celé územie je tvorené jedinou jednotkou rekonštruovanej potenciálnej prirodzenej vegetácie – tvrdé lužné lesy (jaseňovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek), iba okrajovo sem zasahujú nízinné hygofilné dubovo-hrabové lesy (Maglocký, Š., In: Atlas krajiny SR, 2002). Územie je intenzívne využívané. Zo západu sem zasahuje železničné prekladisko tovarov, na severe sa nachádza obec Čierna a na ostatnom území dominujú veľkoblukové polia, stredom územia je vedená železničná trať na Ukrajinu.

Antropický tlak na krajinu je v regióne veľmi veľký a prejavuje sa najmä znečistením ovzdušia, vodných tokov, kontamináciou pôd a nepriaznivou krajinnou štruktúrou. Je to územie človekom značne premenené, s minimálnym zastúpením ekologicky stabilných prvkov, z biotického hľadiska najmenej hodnotná časť okresu.

## **11. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno-historické hodnoty územia**

### **11.1. Obyvateľstvo**

Mesto Čierna nad Tisou má podľa aktuálnych údajov 4 025 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna nad Tisou obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 66,06 %, v poproduktívnom veku je 15,35 % a predproduktívny vek predstavuje 18,58%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna nad Tisou	33	34	-102

Zdroj: ŠÚ SR, 2010



V roku 2009 vykázala Čierna nad Tisou celkový prírastok obyvateľstva -102 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s migráciou obyvateľstva do miest a vyššou úmrtnosťou ako pôrodnosťou v obci. Záporný prírastok spôsobuje vyľudňovanie vidieka na Východnom Slovensku.

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna nad Tisou	4 025	1 955	2 070	51,43 %	2584	1326	1258	64,19%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%) produktívnom
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	
Čierna nad Tisou	4 025	748	1 411	1 248	618	66,06%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva mesta Čierna nad Tisou**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
33,46	60,11%	5,36%	0,1%	0,2%	0,32%	0,0%	0,0%

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v Čiernej nad Tisou maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Málo zastúpená je aj česká národnosť.

**Tab.: Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna nad Tisou**

Sídelná jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna nad Tisou	230	219	1384	1347

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej nad Tisou 1 347 trvale obývaných bytov, z toho 91 bolo v rodinných domoch, 1 253 bytov v 125 bytových domoch a 3 byty v ostatnom bytovom fonde. Neobývaných bytov bolo v obci 37, z toho 11 v rodinných domoch a 26 v bytových domoch. Celkom bolo v meste zistených 1 384 bytových jednotiek v 230 domoch.

Najbližšie trvalo obývané domy sa od územia navrhovanej stavby nachádzajú vo vzdialenosti cca 91 m.

Obec Čierna má podľa aktuálnych údajov 414 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 62,56 %, v poproduktívnom veku je 24,63 % a predproduktívny vek predstavuje 12,80%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	Živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna	9	5	9

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V roku 2009 vykázala obec Čierna celkový prírastok obyvateľstva 9 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s vyššou pôrodnosťou ako úmrtnosťou v obci .

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna	414	191	223	53,86%	223	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%)
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	produktívnom
Čierna	414	53	123	136	102	62,56%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva obce Čierna**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
7,08%	89,6 %	1,11%	0	0	0	0	0

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v obci Čierna maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Iné národnosti svoje zastúpenie v obci nemajú.

**Tab. Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna**

Sídlna jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna	150	124		

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej 150 domov z toho 124 trvale obývaných.

Dynamika vývoja obyvateľstva v kraji sa prejavuje znižovaním tempa rastu, výsledkom čoho je postupné znižovanie prírastkov obyvateľstva. Z pohľadu medziročných prírastkov bola ich priemerná hodnota v jednotlivých obdobiach nasledovná: 1970-1980 – 1,23%, 1980-1991 – 0,61%, 1991-2001 – 0,2%. V Košickom kraji, na rozdiel od celoslovenských údajov, sa zaznamenal prirodzený prírastok obyvateľstva, ale z hľadiska retrospektívy dochádza k spomaleniu jeho tempa. Znižovanie celkových prírastkov obyvateľstva súvisí najmä s tým, že začiatkom 90-tych rokov dochádza k radikálnym zmenám reprodukčných pomerov, ktorých dôsledkom je ďalšie spomalenie vývoja obyvateľstva prirodzeným pohybom.

**Tab. Prírastok obyvateľstva sťahovaním v okrese Trebišov a v Košickom kraji.**

Prírastok sťahovaním	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	0,27	0,27	0,19	0,17	0,26	0,53	0,63	0,72	1,26
Košický kraj	-0,10	0,24	-0,11	-0,43	-0,11	-0,32	-0,35	-0,69	-0,68
Okres Trebišov	3,24	1,47	0,91	0,07	1,46	1,48	-0,62	...	-0,24

Zahraničné sťahovanie Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Na celkový populačný vývoj dotknutého sídla riešeného územia a spádového krajského mesta, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulom období okrem prirodzeného vývoja významnou mierou pôsobila aj migrácia obyvateľstva. Migrácia, ako druhá zložka celkových prírastkov (úbytkov) obyvateľstva, bola v období centrálného plánovania relatívne významným faktorom rastu mestských sídel, pričom vidiek sa vyludňoval. Migráciu výrazne ovplyvňovala bytová výstavba, ktorá bola sledovaná do hlavných stredísk osídlenia. Útlmom bytovej výstavby v mestách po r. 1989, sa zmenili aj migračné vzťahy medzi mestami a ich zázemím a podiel migrácie na raste miest výrazne poklesol resp. prísťahovanie sa zmenilo na vystťahovanie.

**Tab. Porovnanie vývoja prirodzeného prírastku (- úbytkov) na 1000 obyvateľov v okrese Trebišov a vo vybraných územných jednotkách**

Prirodzený prírastok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	-0,16	-0,13	-0,1	0,35	0,18	0,11	0,11
Východné Slovensko	2,82	2,79	2,7	3,13	2,98	2,82	2,63
Košický kraj	1,73	1,78	1,91	2,19	2,21	2,16	2,00
Okres Trebišov	1,32	0,83	1,06	0,36	2,28	1,19	0,39

Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Aj keď v rokoch 2001–2003 dosahoval prirodzený prírastok obyvateľstva v SR negatívne hodnoty, na území celého Východného Slovenska bol prirodzený prírastok pozitívny. V okrese Trebišov ako aj v Košickom kraji počet zomretých prevyšuje počet narodených.

### ***Ekonomická aktivita a zamestnanosť***

**Tab. Ekonomická aktivita obyvateľov riešeného územia (2001)\***

Územie	Spolu EAO	Muži	Ženy	Podiel EAO z trvale bývajúceho obyv. v %
Čierna nad Tisou	2584	1326	1258	64,19%
Čierna	414	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

\*predbežné údaje bez pracujúcich dôchodcov

Z hľadiska sociálno-ekonomického rozvoja v okrese pretrvávajú najmä ekonomické problémy, ktoré neustúpili ani v roku 2008. Stagnácia hospodárskeho vývoja sa prejavila najmä vo vysokej miere nezamestnanosti regiónu, ktorá v rámci Slovenska patrí k dlhodobo najvyšším a v znižovaní životnej úrovne takmer všetkých vrstiev obyvateľstva.

V okrese Trebišov možno medzi ekonomicky stagnujúce oblasti zaradiť juhovýchodnú časť okresu medzi sídlami Slovenské Nové Mesto a Kráľovský Chlmec. Ekonomická stagnácia v týchto územiach spôsobuje úbytok obyvateľstva a dochádza aj k vekovej a profesijnej deformácii demografickej štruktúry obyvateľstva. ÚPN-VÚC navrhuje v týchto oblastiach a v ich blízkosti vytvoriť podmienky pre vznik nových pracovných príležitostí. Za týmto účelom je však potrebné vybudovať a dobudovať v sídlach technickú infraštruktúru, skvalitniť cestnú sieť, vybudovať vodovod, kanalizáciu a ČOV, riešiť zásobovanie plynom a teplom (na báze plynu, alebo elektrickej energie), v obciach s vhodnými podmienkami podporovať rozvoj vidieckeho turizmu ako významnej doplnkovej ekonomickej aktivity obcí.

Počet ekonomicky aktívnych obyvateľov bol r.2008 v okrese 48 367, z toho bolo k 31.09.2008 14 794 evidovaných nezamestnaných, čo predstavuje 30,59%-nú mieru

nezamestnanosti. Zo 14 794 evidovaných nezamestnaných tvorili ženy 6 722 osôb, osoby so zmenenou pracovnou schopnosťou 904 a absolventi škôl 723.

Najvyššia miera nezamestnanosti sa vyskytuje v obciach Vojka, Svinice, Zemplín, Leles, Poľany, Somotor, Rad a Boľany, ktoré spadajú do územného obvodu Kráľovský Chlmec. V rámci obvodu Trebišov a Sečovce vysoká miera nezamestnanosti sa zaznamenáva v obciach Lastovce, Hrčeľ, Nižný Žipov a Bačkov.

Hlavné príčiny vysokej miery nezamestnanosti sú v celkovej stagnácii poľnohospodárstva a priemyslu, platobnej neschopnosti zamestnávateľských subjektov, likvidácii podnikov, odbytových problémov a neschopnosti vytvárať nové pracovné miesta. Najviac ohrozené skupiny občanov stať sa nezamestnaným sú najmä nekvalifikované pracovné sily, tj. občania bez vzdelania, so základným vzdelaním, občania so zdravotným postihnutím, absolventi škôl, ženy s malými deťmi a osoby nad 50 rokov a to z dôvodu ich nízkej flexibility, resp. adaptácie na nové pracovné podmienky.

## 11.2. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva v dotknutom území dokladujú nasledujúce tabuľky:

**Tab. Prirodzený pohyb a stredný stav obyvateľstva**

Okres	Stredný stav obyvateľstva k 1.7.2008	Živonarodení	Zomretí		
			spolu	z toho	
				do 1 roku	do 28 dní
Trebišov	104901	1277	1118	11	5

(Zdroj: Zdravotnícka ročenka SR, 2008)

V Košickom kraji boli v roku 2008 najčastejšími príčinami úmrtia choroby obehovej sústavy a nádorové ochorenia.

**Tab. Úmrtnosť podľa príčin smrti mužov (počet zomretých na 100 000 obyvateľov)**

Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj
I. kapitola		5,32	IX. kapitola		491,85
z toho	A15 – A16	1,06	z toho	I10 – I15	10,11
	A17 – A19	-		I20 – I25	309,37
	B15 – B19	0,53		I21 – I22	71,02
II. kapitola		230,10		I60 – I69	102,15
Z toho	C18	17,02		I70	6,12
	C19 – C21	14,90	X. kapitola		59,85
	C33 – C34	55,06	z toho J12 – J18		34,85
	C50	0,27	XI. kapitola		69,43
	C53	-	z toho K70 – K76		44,96
	C54 – C55	-	XII. kapitola		-
	C56	-	XIII. kapitola		0,27
	C61	17,56	XIV. kapitola		7,45
III. kapitola		0,53	XV. kapitola		-
IV. kapitola		12,24	XVI. kapitola		6,12

Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj
z toho E10 – E14	11,44	XVII. kapitola	3,99
V. kapitola	-	XVIII. kapitola	20,75
VI. kapitola	18,35	XIX. kapitola	97,89
VII. kapitola	-	XX. kapitola	97,89
VIII. kapitola	-	Z toho V01 – V99	25,00

- I. Kapitola Infekčné a parazitárne choroby**  
A15 – A16 Respiračná tuberkulóza bakteriologicky alebo histologicky potvrdená a nepotvrdená  
A17 – A19 Tuberkulóza nervovej sústavy, iných orgánov a Miliárna tuberkulóza  
B15 – B19 Vírusová hepatitída
- II. Kapitola Nádory**  
C18 Zhubný nádor hrubého čreva  
C19 Zhubný nádor rektosigmoidového spojenia  
C20 Zhubný nádor konečníka  
C21 Zhubný nádor anusu a análneho kanála  
C33 Zhubný nádor priedušnice  
C34 Zhubný nádor priedušiek  
C50 Zhubný nádor prsníka  
C53 Zhubný nádor krčka maternice  
C54 Zhubný nádor tela maternice  
C55 Zhubný nádor neurčenej časti maternice  
C56 Zhubný nádor vaječníka  
C61 Zhubný nádor predstojnice (prostaty)
- III. Kapitola Choroby krvi a krvotvorných orgánov a niektoré poruchy imunitných mechanizmov**
- IV. Kapitola Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním**  
E10 – E14 Diabetes mellitus
- V. Kapitola Duševné poruchy a poruchy správania**
- VI. Kapitola Choroby nervového systému**
- VII. Kapitola Choroby oka a jeho adnexov**
- VIII. Kapitola Choroby ucha a hlávkového výbežku**
- IX. Kapitola Choroby obehovej sústavy**  
I10 – I15 Hypertenzné choroby  
I20 – I25 Ischemické choroby srdca  
I21 Akútny infarkt myokardu  
I22 Ďalší infarkt myokardu  
I60 – I69 Cievne choroby mozgu  
I70 Ateroskleróza
- X. Kapitola Choroby dýchacej sústavy**  
J12 – J18 Zápal pľúc
- XI. Kapitola Choroby tráviacej sústavy**  
K70 – K77 Choroby pečene
- XII. Kapitola Choroby kože a podkožného tkaniva**
- XIII. Kapitola Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivého tkaniva**
- XIV. Kapitola Choroby močovej a pohlavnej sústavy**
- XV. Kapitola Ťarchavosť, pôrod a popôrodie**
- XVI. Kapitola Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde**
- XVII. Kapitola Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie**
- XVIII. Kapitola Subjektívne a objektívne príznaky, abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde**
- XIX. Kapitola Poranenia, otravy a niektoré iné následky vonkajších príčin**
- XX. Kapitola Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti**

### 11.3. Sídla a infraštruktúra územia

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, v okrese Trebišov. Stavba je situovaná do katastrálneho územia mesta Čierna nad Tisou, avšak prípojkami inžinierskych sietí zasahuje aj do katastra obce Čierna.

*Kraj:* Košický  
*Okres:* Trebišov  
*Katastrálne územia:* k.ú. Čierna nad Tisou  
k.ú. Čierna)

Košický kraj (rozloha 6753 km<sup>2</sup>) leží v južnej časti východného Slovenska. Košický kraj má výhodnú polohu, na križovatke dopravných ciest medzi východom - západom a severom – juhom. Územie kraja siaha až po najvýchodnejší okraj Schengenskej hranice. Podľa územnosprávneho usporiadania sa Košický kraj člení na 11 okresov, Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV, Košice-okolie, Gelnica, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves, Trebišov. V mestských sídlach žije približne 56 percent jeho obyvateľov.

Okres Trebišov sa nachádza v juhovýchodnom cípe Slovenskej republiky. Na východe susedí s Ukrajinou a na juhu s Maďarskom. Okres Trebišov je považovaný prevažne za poľnohospodársky kraj. Dominantami sú úrodné lány, ovocné sady, zelené záhrady, lužné lesy s prírodnými rezerváciami a malebné pahorkatiny so scenériou Slanských vrchov, ktoré poskytujú možnosti pre rekreáciu a oddych. Súčasťou regiónu je tokajská vinohradnícka oblasť, ktorá má vynikajúce vína najvyššej kvality.

Samotná stavba Výklopník Čierna nad Tisou je situovaná v katastrálnom území mesta Čierna nad Tisou a od prvej obytnej zástavby je vzdialená cca 91 m. Prípojky technickej infraštruktúry zasahujú aj do katastra obce Čierna.

#### Čierna nad Tisou

Dotknuté územie sa nachádza v k.ú. obce Čierna nad Tisou, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna nad Tisou predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 430 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Obec a neskôr mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR. Mesto vzniklo na juhovýchode Slovenska na rozhraní Ukrajiny, Maďarska a Slovenska a na rozhraní spádových území obcí Čierna, Malé Trakany, Veľké Trakany, Biel a Boťany. Je najnižšie položeným mestom na Slovensku. Prvá písomná zmienka o obci Čierna nad Tisou pochádza z roku 1828.

Čierna nad Tisou bola z veľkej časti vybudovaná pre potreby zamestnancov pracujúcich na železnici. V prvej etape výstavby sa vybuďovala časť Rodinné domy a dva činžové domy. V tom čase boli tiež postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Oblasť železničného prekladiska sa postupne rozširovala, čo so sebou prinieslo budovanie ďalších bytov, ako aj infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru. V druhej etape sa postavila základná škola s vyučovacím jazykom slovenským,

budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit. Železnice vybudovali novú budovu železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničného staviteľstva a traťovú dištanciu.

Počas tretej etapy sa okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov postavil aj jediný závod na tomto území - Výrobný závod AŽD (Automatizácia železničnej dopravy).

### Čierna

Hodnotená stavba zasahuje prípojkami technickej infraštruktúry aj do k.ú. obce Čierna, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 98 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Prvá písomná zmienka o obci Čierna pochádza z roku 1214, kedy sa nazývala Chernafolo. Obec Čierna sa nachádza v juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny na starom nánosovom vale Tisy. Kataster je z väčšej časti odlesnený a tvorí ho rovina s viatymi pieskami, v severovýchodnej časti zamokrené lúky. Nadmorská výška obce v jej strede je 101m, v jej chotári je 101 - 103m.

V súčasnosti sa v obci nachádza prevádzka predajne potravín, pohostinstvo, zariadenie pre údržbu motorových vozidiel, predajňa súčiastok a príslušenstva pre motorové vozidlá, knižnica, futbalové ihrisko a materská škola.

## **11.4. Priemysel**

Košický kraj je druhým najvýznamnejším ekonomickým centrom v krajine. K najvýznamnejším odvetviam patria výroba kovov (plechy valcované za tepla, za studena, špeciálne upravené plechy, konštrukčné, vysokopevné ocele, oceľové rúry, radiátory a i. výrobky) - sústredená v U. S. Steel s.r.o. Košice. V Košickom kraji sa rovnako nachádza potravinársky priemysel, spracovanie hydiny, výroba alko a nealko nápojov, výroba mäsových výrobkov, strojárstvo, výroba automobilových nadstavieb, elektrických strojov, asynchrónnych elektromotorov, tlačiarenská výroba.

V okrese Trebišov má významnejšie postavenie výroba potravín (spracovanie ovocia a zeleniny, výroba droždia, výroba kvalitných vín, lisovanie stolového oleja a balenie čokolády. Okrem toho má v okrese zastúpenie výroba kovových výrobkov, oprava železničných vozňov, textilná výroba a výroba nábytku.

K 31.12.2002 v priemysle okresu pracovalo 3 360 pracovníkov. Miera nezamestnanosti je vysoká a k 31.12.2002 dosiahla hodnotu 31,47 %. Z hľadiska vytvárania pracovných príležitostí je perspektívna výroba potravín, ktorá je však viazaná na stabilizáciu výroby poľnohospodárskych produktov a spracovateľských firiem, a využitie ložísk nerastných surovín (bentonit, perlit, tehliarske hliny).

V meste Čierna nad Tisou je priemysel zastúpený len minimálne. Svoje zastúpenie tu má AŽD a.s. Bratislava, Stredisko výroby, Čierna nad Tisou (výroba zabezpečovacích

a oznamovacích zariadení, návestidlá AŽD, panely, stojany, pulty, reléové bloky a sady, koľajové skrinky, prepojky, cestná svetelná signalizácia, elektronický zapojovač CEZ, transformátory a tlmivky, prierazky). V Čiernej nad Tisou funguje tiež prevádzka podniku AB-Slovagro s.r.o.,(výroba ostatných strojov na špeciálne účely) ako aj podnikatelia fyzické osoby zaoberajúce sa výrobou drevených kontajnerov, výrobou kovových konštrukcií a ich častí, výrobou stavebno-stolárskou a tesárskou a výrobou hier a hračiek.

V priestore medzi Kráľovským Chlmcom a Čiernou nad Tisou sa nachádza prognózne územie lignitov. V širšom okolí sa nachádzajú aj ložiská zlievarenských pieskov. Sú to pieskové presypy v Medzibodroží – duny, ktoré dosahujú výšku až 25 m, dĺžku až 1,5 km a šírku 150 m, a to na ploche asi 170 km<sup>2</sup>.

V obci Čierna sa priemyselná výroba nenachádza.

## 11.5. Poľnohospodárstvo

K najproduktívnejším oblastiam Košického kraja patrí Moldavská nížina v okrese Košice-okolie a Východoslovenská nížina (cca 170 tis. ha poľnohospodárskej pôdy), na území okresov Trebišov, Michalovce a južnej časti Sobrance. V týchto podmienkach sú trvalé možnosti uplatňovania inovačno-intenzifikačných procesov, rastu produkčných možností v plodinách - husto siatych obilnín, olejní (repka olejná, slnečnica), strukovín vrátane sóje, cukrovej repy, kukurice, zeleniny, ovocia a na vybraných polohách hrozna.

**Tab. Základné členenie poľnohospodárskej pôdy (v ha) na druhy pozemkov k 1.1.2009**

Okres	Rozloha (ha)	Stupeň zornenia	Poľnohosp. pôda	Z toho orná pôda (ha)	Nepoľnoh. pôda	Z toho lesná
Okres Trebišov	107 376	72,6	78 976	57 313	28 400	14 493

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V okresoch Trebišov je v živočíšnej výrobe orientácia na chov hovädzieho dobytku a oviec, v nadväznosti na produkciu krmovín na lúčno-trávných a pasienkovo-trávných porastoch.

Celkom sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou 497,77 ha ornej pôdy, 51,31 ha TTP, 10,07 ha záhrad (Podľa ÚPN sídla Čierna nad Tisou k 31.12.2006). Lúky a pasienky sú situované najmä v severnej a západnej časti katastra.

Rastlinná výroba je zameraná hlavne na pestovanie olejní – repka a slnečnica, obilnín – pšenica, raž, jačmeň, jarín - kukurica, hrach a viacročné krmoviny. V katastri mesta nefunguje žiadna živočíšna výroba.

V meste Čierna na Tisou má svoju prevádzku Maloroľnícke Družstvo Latorica (pestovanie obilnín, strukovín a olejnatých semien) a ďalší samostatne hospodáriaci roľníci nezapísaní v OR, ktorí sa rovnako zaoberajú pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.

V obci Čierna sa Albert Szitáz ako fyzická osoba zaoberá pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.



## 11.6. Lesné hospodárstvo

V okrese Trebišov je priemerná lesnatosť 11%. V zastúpení drevín prevažujú listnaté dreviny, ktorých je 59,4%, najmä buk a dub, ihličnatých je 40,6% s najrozšírenejším smrekom. Listnaté dreviny prevažujú vo východnej časti kraja.

**Tab: Prehľad plôch a zásob podľa využiteľnosti**

	Porast. pôda	Porastová zásoba		Ťažbová plocha
		Ihl.	List.	
	ha	m3		ha
<b>Okres Trebišov</b>	<b>14189</b>	<b>79655</b>	<b>2282908</b>	<b>837</b>
<b>Košický kraj</b>	<b>251380</b>	<b>2,3E+07</b>	<b>30125275</b>	<b>15350</b>

Zdroj: Územný plán veľkého územného celku Košického kraja- zmeny a doplnky 2004

Obvodný lesný úrad v Michalovciach, Správa katastra Trebišov, ani Lesy SR, odštepny závod v Sečovciach, neevidujú v katastri mesta Čierna nad Tisou lesné pozemky.

V katastri mesta Čierna nad Tisou sa nachádza poľovný revír č. 31 Malé Trakany o celkovej výmere 1 416,42 ha, z toho na území Čiernej nad Tisou je 336,94 ha. V juhovýchodnej časti chatára mesta Čierna nad Tisou sa nachádzajú ostrovčeky lesa. Odlesnený rovinný chatár je silne zmenený ľudskou činnosťou. V k.ú. mesta sa neuskutočňujú aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V katastri obce Čierna je chatár obce odlesnený a neuskutočňujú sa v ňom aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V užšom okolí riešeného územia sa vyskytujú ostrovčeky stromovej vegetácie, súvislá stromová vegetácia sa v užšom okolí riešeného územia nenachádza.

## 11.7. Rekreačia a cestovný ruch

V okrese Trebišov patrí k významnejším oblastiam s rekreačným potenciálom napr. RÚC Zemplínske Vrchy. RUC Zemplínske Vrchy sa nachádzajú v juhovýchodnej časti Košického kraja na území okresov Michalovce a Trebišov.

Potenciálom územia regiónu sú Zemplínske vrchy a povodie Latorice a Tisy s CHKO Latorica. Uvedené priestory sú vhodné na celoročnú turistiku, letný pobyt pri vode a vidiecku turistiku. Súčasťou RÚC je atraktívna vinohradnícka tokajská oblasť, kultúrne pamiatky (kaštieľ v Stred nad Bodrogom, stredoveký kláštor Leles, hrad Veľký Kamenec) a vhodné podmienky pre poľovníctvo a rybolov. RÚC Zemplínske Vrchy má priame väzby na turistické priestory v Maďarsku – termálne kúpele Sárospatak.

Na území Zemplínskych vrchov sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne významné strediská turizmu a rekreácie. Vo vinohradníckej oblasti Zemplínskych vrchov a vo vidieckom osídlení severne od Kráľovského Chlmca sa preto navrhuje podporovať vybudovanie vínnej cesty a jej prepojenie na Zemplínsku Šíravu, ako aj rozvoj vidieckeho turizmu na báze pobytu pri vode, poľovníctva a rybárstva.

V centrálnej časti Košického kraja, na území okresov Košice – okolie a Trebišov sa nachádza RUC Slanské Vrchy. Ťažiskom územia sú horské oblasti Slanských vrchov a Miliča.

Predpoklady pre rozvoj turizmu tvoria: civilizačnou činnosťou nedotknuté rozsiahle lesné komplexy Slanských vrchov a Miliča, - zdroj geotermálnej vody s teplotou 125°C – prieskumný vrt GDT – 1 na katastrálnom území obce Svinica, prírodné atraktivity (Rakovské skaly, jazero Izra, gejzír v Herľanoch), kultúrno-historické pamiatky (kostol vo Svinici, Dargovské bojisko z obdobia 2.svetovej vojny).

V okolí mesta Čierna nad Tisou, v katastrálnom území obce Malé Trakany, sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté piesky Tisa. Rieka Tisa v týchto miestach tvorí štátnu hranicu medzi Slovenskom a Maďarskom. Na Slovenskej strane sa nachádzajú piesočné pláže, vytvorené naplaveným jemným riečnym pieskom. V meste Čierna nad Tisou sa tiež nachádza rozsiahly a hodnotný park. V meste je občanom k dispozícii telocvičňa a futbalové ihrisko. Bývalé kino ani kultúrny dom už svoju funkciu neplnia.

V blízkom okolí posudzovanej stavby sa areál cestovného ruchu alebo rekreácie nenachádza.

## **11.8. Doprava**

### **11.8.1. Cestná doprava**

Okres Trebišov obsluhujú tri hlavné cestné dopravné osi: východo-západný smer obsluhuje cesta I/50 (Košice-Michalovce), s koridorom plánovanej diaľnice D 1, pozdĺžna severojužná dopravná os tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky) – Trebišov – Slovenské nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Južnú časť okresu obsluhuje cesta II/552 v trase Košice – Slanec – Zemplínsky Klečenov – Zemplínske Jastrabie – smer Veľké Kapušany.

Dopravný skelet okresu je tvorený:

Vo východo-západnom smere sa nachádza cesta I/50 (Košice – Michalovce) a plánovaná trasa diaľnice D 1. Súbežnú cestu I/50 sa uvažuje ponechať v pôvodnej kategórii C-11,5/80, na území okresu sa uvažuje s 2 napojovacími uzlami a diaľnicou Dargov a Hriadky.

Pozdĺžna severojužná dopravná os okresu je tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky (D 1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Komunikácia má potenciál nadregionálneho významu s pomerne silným dopravným zaťažením pre kategóriu C-11,5/80. Cesta vyžaduje prioritné riešenie dopravných problémov trasy v obchvatoch sídiel: Sečovská Polianka – Parchovany – Hriadky – Trebišov, Čerhov – Slovenské Nové Mesto – Borša a obchvat obcí Svätuša a Čierna, s nadväzujúcimi hraničnými priechodmi Čierna nad Tisou – Solomonovo (otvorený v r. 1993 pre tzv. malý pohraničný styk), t.č. mimo prevádzky na Ukrajinu a novo navrhovaný priechod Slovenské Nové Mesto – Sátorajjáuhély do Maďarska.

V užšom okolí riešeného územia v meste Čierna nad Tisou sa nachádzajú:

- Cesta I. triedy 79 (I/79) spája Vranov nad Topľou – Hriadky (D1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec a obec Čierna pri štátnej hranici s Ukrajinou. Jej celková dĺžka je 90 km.
- Cesta III triedy III/553037 Biel - Čierna nad Tisou, ktorá sa severne v Dobrej a Čiernej napája na cestu I/79 so smerom Vranov nad Topľou – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA.

Vo východnej polohe zastavaného územia mesta Čierna nad Tisou sa stykovou križovatkou tvaru T križujú cesty:

- III/55337 so smerom Dobrá – Čierna nad Tisou – Čierna
- III/55335 so smerom do obcí Veľké a Malé Trakany – Biel

Na ceste III/55337 sú známe údaje o intenzite dopravy z Celoštátneho profilového sčítania z roku 2000, 2005 a 2010. Úsek cesty bol rozdelený na dva sčítacie úseky. Zaťaženie cesty pre rok 2020 bolo napočítané pomocou priemerných výhľadových koeficientov nárastu jednotlivých druhov dopravy v skladbe dopravného prúdu pre cesty III. triedy:

**Tab. III/55337 05350, smer Biel– Čierna nad Tisou, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	208	1530	36	1774	11,7%
2005	241	1431	22	1694	14,2%
2010	174	2025	9	2208	7,9 %
2020	248	1574	24	1846	13,4%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

**Tab. 05360, smer Čierna nad Tisou – Čierna, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	152	455	29	636	23,9%
2005	110	504	31	645	17,1%
2010	147	562	28	737	19,9 %
2020	113	554	34	701	16,1%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

Z výsledkov sčítania dopravy vyplýva, že na ceste III. triedy dochádza k výraznému poklesu percentuálneho podielu nákladnej dopravy ku celkovej intenzite dopravy, čo vyplýva z poklesu priemyselnej výroby v spádovom území mesta.

## 11.8.2. Železničná doprava

**Tab. Trate dôležitých pohraničných prechodov**

Severozápadné spojenie z Poľska do Maďarska v trase št. hranica Poľska - Plaveč - Kysak - Košice - Čaňa - št. hranica Maďarska, elektrifikovaný na cca 60 %
širokorozchodná trať Ukrajina - Maľovce - areál U. S. Steel Košice je elektrifikovaná slúži na prepravu surovín a tovarov z Ukrajiny priamo do hutníckeho areálu, bez nutnosti prekládky na náš železničný systém.

**Tab. Základné železničné ťahy v širšom okolí navrhovanej činnosti**

hlavný ťah Čierna n/T. - Košice - Žilina – Bratislava - zaradený do európskej železničnej siete, trať je elektrifikovaná južný ťah Košice - Zvolen - Bratislava, čiastočne elektrifikovaná.
--

Riešeným územím prechádza a jeho súčasťou je:

- Železničná trať Košice – Čierna nad Tisou (trať č. 190 štátna hranica s UR – Čierna nad Tisou – Košice, Slovenské Nové Mesto – Sátoraljaújhely, Trebišov - Kalša a Slovensko - ukrajinský železničný colný hraničný priechod Čierna nad Tisou - Čop.

Čierna nad Tisou

Hraničný priechod stanica NR Čierna nad Tisou - Čop UŽ (normálny rozchod) funguje pre osobnú i nákladnú dopravu (pre vývoz tovarov a dovoz tovarov najmä v previazaných vozňoch ŠR). Pohraničná trať je elektrifikovaná a dopravné zariadenia stanice NR majú dostatočnú kapacitu.

Na pohraničnom priechode Čierna nad Tisou – Čop sa stretávajú dva rôzne rozchody koľají široký rozchod (ŠR) - 1520 mm - a normálny rozchod koľají (NR) - 1435 mm - na Slovensku. Na 10 km<sup>2</sup> plochy sa tu nachádza vyše 300 km koľají.

V rámci svojej činnosti zabezpečuje prekladisko kompletný servis prekládky, ako aj styk s orgánmi štátnej správy konajúcimi v dovoze a vývoze tovarov a vozidiel cez železničný pohraničný prechod Čierna nad Tisou – Čop a Užhorod (Ukrajina) - Maťovce. Cez prekládkovú stanicu prechádza rozhodujúca časť surovín a tovaru medzi Ukrajinou a Slovenskom rovnako sa tu zabezpečuje prekládka vyše 90% surovín a tovarov dovážaných na Slovensko po železničných tratiach z východnej Európy a Ázie.

Samostatným prekládkovým miestom v uzle Čierna n./Tisou je Terminál kombinovanej dopravy Dobrá. Terminál so zastavanou plochou 11,75 ha zabezpečuje všetky štandardné služby medzinárodného terminálu: prísun a odsun zásielok intermodálnej prepravy po železnici (normálny – 1435 mm – a široký – 1520 mm – rozchod) a po ceste, prekládku nákladových jednotiek intermodálnej prepravy, prekládku tovaru medzi nákladovými jednotkami intermodálnej prepravy, polohovanie (deponovanie) nákladových jednotiek intermodálnej prepravy a vykonávanie prepravno-obstarávateľských úkonov.

Kapacitne je terminál vybavený dvoma portálovými koľajovými žeriavy s nosnosťou 50 000 kg (prekládková kapacita 476 manipulácií / 24 hod. = 173 718 manipulácií/rok) a mobilným čelným prekladačom LUNA RSL-45-CT (prekládková kapacita 280 manipulácií / 24 hod. = 102 255 manipulácií/rok). Môže odbaviť až 190 cestných súprav za deň, celkom 700 TEU/deň. Jeho skladovacia kapacita je 1630 TEU. Koľajové možnosti zahrnujú koľaje na prekládku veľkých kontajnerov, výmenných nadstavieb a cestných návesov v dĺžke od 588 do 802 m a koľaj pre nakládku a vykládku cestných súprav v systéme Ro-La v dĺžke 450 m. Komplex krytých skladov (vrátane súkromných skladov) sa rozkladá na ploche 2 400 m<sup>2</sup>.

Železničná stanica ponúka svojim zákazníkom prekládku tovarov rôzneho druhu, rozmrazovanie rudy, špedičné a colné služby, opravárenské činnosti a kombinovanú dopravu. Vnútroštátne a medzinárodné zasielanie a prepravu zabezpečujú mnohé firmy, ako napr. TRANSPED s. r. o., INTERKONTAKT s. r. o., Trans Rail Slovakia s. r. o. a ďalšie. V priestoroch Železničnej prekládkovej stanice využitím západnej rampy v katastri obce Dobrá funguje terminál kombinovanej dopravy. Tento terminál zabezpečuje prepravu cestovných súprav a kamiónov v smere východ západ. V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú ďalšie kapacity obslužnej činnosti súvisiace s prekládkovou stanicou a to opravovňa vozňov, centrálné prekladisko obilia, SIP ŽER a Rušňové depo. Sídlí tu tiež obchodno prekládkové centrum a riaditeľstvo Colného úradu.

### Prekládková stanica Maťovce ŠRT

V tejto prekládkovej stanici sa nachádza koľajisko širokého rozchodu, koľajisko výmennej pohraničnej stanice Maťovce normálneho rozchodu (v súčasnosti je mimo prevádzky z dôvodov neprevádzkovania hraničného priechodu Maťovce-Užhorod ako dôsledok výrazného poklesu objemu prepráv na hraničných priechodoch s Ukrajinou). Nachádzajú sa tu prekládkové zariadenia – prekladisko uhlia a prevázovňa vozňov.

Hraničný priechod Maťovce - Užhorod PSP 2 UŽ (široký rozchod) je otvorený len pre nákladnú dopravu. Pohraničná trať je elektrifikovaná. Využíva sa takmer výhradne pre dovoz hromadných substrátov, v opačnom smere pre návrat prázdnych vozňov.

### **11.8.3. Letecká doprava**

V okrese Trebišov sa nachádzajú letiská, na ktorých sa vykonávajú letecké práce v poľnohospodárstve, lesnom a vodnom hospodárstve.: letisko Kráľovský Chlmec, letisko Novosad, letisko Sady, letisko Streda nad Bodrogom, letisko Zemplínska Teplica

V užšom ani v širšom okolí riešeného územia sa areál letiska nenachádza. Najbližšie položeným letiskom je Medzinárodné letisko Košice-Barca, s pravidelnými linkami do Bratislavy, Prahy, Viedne a letnými chartrovými letmi. Letisko sa v súčasnosti využíva na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu a pre výcvik poslucháčov vojenskej vysokej školy leteckej. Z Košíc je rovnako zabezpečovaný autobusový prípoj na budapeštianske letisko Ferihegy štyrikrát denne. Letisko Budapešť je však vzdialené 250 km.

## **12. Kultúrne a historické pamiatky**

Podľa zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu sa za pamiatkový fond považuje súbor hnutelných a nehnuteľných vecí vyhlásených za národné kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny.

Podľa §40 uvedeného zákona sa za nález považuje vec pamiatkovej hodnoty, ktorá sa nájde výskumom, pri stavebnej alebo inej činnosti v zemi, pod vodou alebo v hmote historickej stavby. Hnutelné nálezy sa chránia podľa zákona č. 115/1998 Z. z. o múzeách a galériách a o ochrane predmetov múzejnej hodnoty a galerijnej hodnoty. Nehnutelné nálezy, ich súbory a

archeologické náleziská možno na základe ich pamiatkovej hodnoty vyhlásiť za kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie alebo pamiatkové zóny.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

### **Stručná história mesta Čierna nad Tisou**

Mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR vybudovaním železničného prekladiska. Z historického hľadiska sa jedná o mladú usadlosť, vybudovanú pre potreby zamestnancov pracujúcich na založenej železnici. Zo začiatku boli vybudované tri drevené stavby, ktoré plnili funkciu ubytovne, obchodu a kultúrnej miestnosti/aj kino/. V prvej etape výstavby bola vybudovaná časť „rodinné domy“ a dva činžové domy. Súčasne boli postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Postupne sa oblasť železničného prekladiska rozširovala, čo so sebou prinieslo potrebu budovania ďalších bytov, ako aj budovanie infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru, ktorá splnila aj historickú úlohu v roku 1968 -jednanie medzi čelnými predstaviteľmi ZSSR a ČSSR. V tom období hrala pri vzniku nášho mesta hlavnú úlohu potreba zabezpečiť bývanie vtedajších pracovníkov železníc a ich rodín. Spočiatku obec Čierna nad Tisou nadobudla v roku 1968 pri medzinárodnom jednaní predstaviteľov štátov ZSSR a ČSSR štatút mesta. Územie, na ktorom sa výstavba uskutočňovala, bolo vyvlastňované štátom do dnešných dní nie je vysporiadané. Táto skutočnosť hrá významnú - negatívnu úlohu pri obecnej správe a v značnej miere je brzdou pre rozvoj mesta.

Ako mladá obec od začiatku výstavby disponovala ústredným kúrením, ktoré zabezpečovali dva parné rušne. V druhej etape výstavby boli postavené nová Základná škola s vyučovacím jazykom slovenským, budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit, zo strany železníc to boli nová budova železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničné staviteľstvo, traťová dištancia. Tretia etapa priniesla so sebou okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov aj výstavbu jediného závodu na tomto území - Výrobného závodu AŽD (Automatizácia železničnej dopravy). Od roku 1980 sa výstavba mesta prakticky zastavila. Mesto získalo svoj erb v roku 1991.

Prekladisko bolo v počiatku budované ako jednosmerné prekladisko tovaru zo smeru bývalého ZSSR a ďalekého východu do celej Európy. Významnú úlohu zohralo v roku 1947 pri prekládke obilia v dôsledku veľkého sucha. Jeho význam rástol s rastúcim objemom prekladaného tovaru. Zo začiatku prevládala prekládka ropy do rafinérie Slovnaft. Neskôr rástol objem strojov a zariadení a tiež objem umelých hnojív, no nechýbali ani stavebné, potravinárske, či iné špeciálne obchodné komodity. Jej význam rástol do roku 1989-90, kedy nastal určitý útlm prepravných aktivít.

### Kultúrne pamiatky v meste Čierna nad Tisou

V meste Čierna nad Tisou sa nenachádzajú nehnuteľné národné kultúrne pamiatky zapísané v ÚZPF.

V Čiernej nad Tisou sa vzhľadom na rok jej založenia nachádza ako jediná kultúrno-historická pamiatka Nástenná maľba v Dome železničiarov od M. Klimčáka z roku 1958.

V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú archeologické náleziská:

- Nagyrétidomb - sídliskové nálezy z mladšej doby bronzovej a staromaďarské pohrebisko z 10. stor.
- Pesehegy- keramika zo žiarového hrobu z mladšej doby bronzovej.
- Stavba nákladnej železničnej stanice vyvýšenina - nález časti bronzového panciera a črepov z mladšej doby bronzovej.

### **Stručná história obce Čierna**

Obec Čierna bola administratívne začlenená pod Zemplínsku župu po roku 1881; pred rokom 1960 pod okres Kráľovský Chlmec, kraj Košice; po roku 1960 pod okres Trebišov, vo Východoslovenskom kraji.

Obec je písomne doložená v roku 1214 ako majetok kláštora v Lelesi, v roku 1270 patrila drobným zemanom, a jej majitelia sa často menili. V 18. – 19. storočí vlastnili tunajšie majetky rodina Klobušikovcov a Szerdahelyiovcov. V roku 1557 mala 4,5 porty, v roku 1715 mala 9 opustených a 6 obývaných domácností, v roku 1787 mala 19 domov a 188 obyvateľov, v roku 1828 mala 36 domov a 287 obyvateľov. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom.

Za 1. ČSR ( Československej republiky ) sa charakter dediny nezmenil. v roku 1938 – 1944 bola obec pripojená k Maďarsku.

### Kultúrne pamiatky v obci Čierna

Kostol referenčný z roku 1838 postavený na mieste pôvodnej modlitebne z roku 1683.

## **13. Archeologické náleziská**

V dotknutom území nie sú známe v súčasnosti evidované archeologické náleziská. V území nebol robený plošný prieskum. Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona.

## **14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Ochranu nerastov a skamenelín upravuje §38 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V dotknutom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

## 15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

### 15.1. Hluk

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhovanú stavbu bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

Hluk z prevádzky navrhovanej stavby bude ovplyvňovať akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obce Čierna.

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

Tab. Súčasná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8
	večer	54,0
	noc	51,6

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. existujúci stav – nulový variant.) v zmysle STN ISO 1996-1

### 15.2. Žiarenie

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničnú stanicu nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate. Plánovanou modernizáciou sa nezmení súčasný stav.

Žiarenie z iných zdrojov sa nepredpokladá.



### **15.3. Kontaminácia pôd**

Obsah rizikových stopových prvkov v pôdach s vysokým stupňom biotoxicity pre teplokrvné živočíchy a človeka patrí k najdôležitejším parametrom monitorovania pôd. Tieto prvky sa vyskytujú v pôdach v rôznych koncentráciách a v rôznych formách. Rôzny je aj ich pôvod a zdroj. Rovnako dôležitý je ich vysoký obsah v prirodzených endogénnych geochemických anomáliách, ako aj výskyt, ktorý je zapríčinený lokálnym, regionálnym, alebo globálnym vplyvom emisií z rôznych antropogénnych aktivít (priemysel, energetika, kúrenie, doprava, poľnohospodárstvo).

Juhozápadne od zámeru v areáli prečerpávacieho komplexu bolo zdokumentované znečistenie zemín ropnými látkami (Ostrolucký, 1986 in Klúz,2008). Polutanty sa dostali na hladinu podzemných vôd a spôsobili znečistenie, ktoré si vyžiadalo okamžitý sanačný zásah. Na základe výsledkov sanačných prác bol vypracovaný prevádzkový poriadok.

### **15.4. Skládky**

Lokalita umiestnenia navrhovanej činnosti neprichádza do kontaktu s evidovanou skládkou odpadu.

### **15.5. Vegetácia**

V súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným okolnostiam. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravnými najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu.

Uvedené znečistenie vedie k degradácii vegetácie najmä v blízkosti stanice a využívanej trate.

### **15.6. Znečistenie horninového prostredia**

Znečistenie horninového prostredia antropogénnymi zásahmi možno v bezprostrednom okolí existujúcej železničnej stanice rozdeliť nasledovne):

- znečistenie ropnými látkami – ide najmä o znečistenie štrkového lôžka a železničného spodku,;
- znečistenie prachovými časticami z prekladaného materiálu;

Úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), nakoľko prekládka nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Vozne, ktoré sú využívané na dopravu materiálu, sú morálne zastarané (čo je spôsobené aj poškodzovaním drapákmi bagrov pri prekládke materiálu) a pri prevoze materiálu dochádza k úniku sypkých materiálov a znečisťovaniu okolia trate.

Vo vzdialenosti cca 1200 m sa podľa registra environmentálnych záťaží v ŽST. Čierna nad Tisou nachádzajú nasledujúce environmentálne záťaž:

**Tab. Environmentálne záťaž v okolí plánovanej výstavby (k.ú. Čierna nad Tisou)**

Názov lokality ID	Držiteľ EZ	Prevádzka zdroja znečistenia	Stav	Spôsob sanácie	Zdroj znečistenia
čerpacia stanica PHM SK/EZ/TV/1585	Slovnaft, a.s.,	1975 - 2006	sanácia je ukončená	Celý priestor zistenej kontaminácie bol sanovaný až po úroveň čistých zemín vo vertik. smere aj v horizon. smere. Z priestoru ČSMP bolo vyčlenených 1045,63 t kontam. zemín.	Znečistenie hornin. prostredia a podzem. vôd bolo spôsobené opakovanými únikmi motorovej nafty a benzínu z podzem. nádrží a z povrchu prevádzkového priestoru dlhodobom časovom úseku a rôznej intenzity.
prekládková stanica SK/EZ/TV/990	ŽSR, a.s.	1948 - doteraz	sanácia prebieha, alebo nie je ukončená	Sanácia väčšieho rozsahu, často etapovitá, spravidla zahrňujúca aj čistenie podzemných vôd (jedna alebo viacero metód) alebo budovanie podzem. tesniacej steny. Lokalita so zvyškovou kontamináciou. Monitorovanie preukázalo prekračovanie ID limitov, alebo vzhľadom na povahu vykonanej sanácie a prírodné podmienky stále môže dochádzať ku kontaminácii	V rámci celého areálu prekládkovej stanice sa na viacerých miestach vykonávali činnosti, ktoré spôsobili kontamináciu podzemných vôd a zemín. Potenciálnymi zdrojmi znečistenia v minulosti boli obvod prečerpávania kvapalín, nárazové sklady a produktovod, tzv. biologický rybník, vozňové a rušňové depo, mechanizačné stredisko ŽPS. Súčasnými primárnymi zdrojmi znečistenia sú pracoviská prečerpávacieho komplexu a sklad olejov na novej jazykovej rampe v obvode MTZ. Súčasnými sekundárnymi zdrojmi znečistenia sú kontaminovaná zemina v areáli prekládkovej stanice a v biologickom rybníku. Znečistenie ropnými látkami zemín a podzemných vôd sa nachádzajú najmä v oblasti bývalých nárazových skladov s prírodnými podzemnými produktovodmi, územie západnej rampy a obvod kvapalín.

## 16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Aktuálna environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzila 5 stupňov kvality životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne
2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Za ohrozené oblasti územia SR z hľadiska ŽP podľa environmentálnej regionalizácie označujeme tie územia, na ktoré sa viaže 4. alebo 5. stupeň kvality životného prostredia.

### Okres Trebišov

Podľa mapy Environmentálnej regionalizácie SR 2010 sa navrhovaná stavba nachádza na území, ktoré je zaradené do 4. stupňa environmentálnej kvality – prostredie narušené.

Dôvodom na začlenenie územia do 4. stupňa v rámci environmentálnej regionalizácie je:

- prítomnosť potenciálnych zdrojov ohrozenia kvality vody, najmä havarijné znečistenie ropnými látkami a tiež znečistenie z areálu ŽSR v Čiernej nad Tisou
- hluková záťaž z dopravnej tepny – tranzitnej železničnej trate (Žilina – Košice - Čierna nad Tisou)
- kombinovaný zdroj znečistenia z existujúcich železničných prekládkových priestorov v Čiernej nad Tisou

Celkovú environmentálnu situáciu v hodnotenej oblasti možno považovať za nepriaznivú.

## **17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov**

Z hľadiska Environmentálnej regionalizácie Slovenska (SAŽP, 2010), v ktorej je vyjadrený stav zložiek životného prostredia (ovzdušie, voda, horninové prostredie, pôda, biota a krajina, odpady) a najmä miera pôsobenia rizikových faktorov, je záujmové územie klasifikované ako prostredie silne až extrémne znečistené. V zmysle päťdielnej klasifikácie sa jedná o štvrtý a piaty najnepriaznivejší stupeň.

Mapa (autor: P. Bohuš, J. Klinda a kol.; zostavil SAŽP - CER Košice v roku 2010) vznikla priestorovou syntézou analytických máp vybraných environmentálnych charakteristík podľa štruktúry zložiek životného prostredia a rizikových faktorov. Predstavuje základnú diferenciáciu územia Slovenskej republiky z hľadiska komplexného (prierezového) stavu životného prostredia.

Prvý stupeň (prostredie vysokej kvality) predstavuje stav životného prostredia najmenej ovplyvnený činnosťou človeka. Piaty stupeň (prostredie silne narušené) predstavuje stav životného prostredia zmenený, silne ovplyvňovaný činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží. Tretí stupeň predstavuje stredný stav negatívneho ovplyvnenia životného prostredia v území a druhý a štvrtý stupeň je treba chápať ako prechodné hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom.

V súčasnosti možno hovoriť o siedmich zaťažených regiónoch Slovenska:

1. Bratislavský
2. Galantský
3. Dolnopoľský
4. Novozámocký
5. Hornonitriansky
6. Košický
7. Zemplínsky



## 18. Posúdenie očakávaného vývoja, ak by sa činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala (t.z. nulový variant by bol zvolený ako najvhodnejší), dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- nezmenená nízka úroveň bezpečnosti pracovníkov – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie,
- z krátkodobého hľadiska zachovanie pracovných príležitostí,
- z dlhodobého hľadiska zánik pracovných príležitostí - zastaranosť prevádzky, časová náročnosť prekládky a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ, by

viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a tým k zániku pracovných príležitostí pre obyvateľov príslušných obcí,

- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prekládky - úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. Nová technológia je takmer bezstratová a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi.
- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prevozu - v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. V prípade existujúceho výklopníka tak partneri z Ukrajiny a RF posielajú do ČNT aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave.
- zachovanie nevyhovujúcej situácie v šírení prašnosti z prekládky - v súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným vplyvom. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia. Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú rovnako kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.
- zachovanie vysokých nákladov na prepravu pre ŽS Cargo, a.s. - skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy využívaním výklopníka z 12 hodín na 6 hodín znamená významné zníženie

platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR, čo by sa prejavilo v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.

- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy.

V období výstavby bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby v období realizácie priaznivý účinok.

## **19.Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou**

Stavba je realizovaná v existujúcom areáli, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR (s výnimkou realizácie inžinierskych prípojok). Je v súlade s územnými plánmi mesta Čierna nad Tisou a obce Čierna.

### III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

#### 1. Vplyvy na obyvateľstvo

##### 1.1. Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach

Realizácia navrhovanej činnosti sa uskutoční prevažne v katastri mesta Čierna nad Tisou. Do katastra obce Čierna stavba zasahuje len prípojkami inžinierskych sietí.

Najbližšia obytná zástavba je umiestnená severozápadným smerom, jedná sa o okrajovú obytnú zástavbu obce Čierna. Od budovy výklopníka bude vzdialená cca 400m. Obytná zástavba mesta Čierna nad Tisou je vzdialená cca 1800 m západným smerom.

Počty obyvateľov obcí a orientačná vzdušná vzdialenosť od navrhovanej budovy výklopníka sú uvedené v tabuľke.

**Tab. Počty obyvateľov v okolí prekládky Čierna nad Tisou**

Obec	Počet obyvateľov*	Vzdušná vzdialenosť od prekládky (v m)
Čierna	414	400
Čierna nad Tisou	4645	1800

\*Sčítanie z r. 2010

##### 1.2. Hluková záťaž

Jedným z rozhodujúcich vplyvov realizácie a prevádzky stavby výklopníka na obyvateľstvo je hluk. Jeho nepriaznivý vplyv sa môže prejaviť pri dlhodobých expozíciách prekračujúcich povolený hygienický limit.

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná vibroakustická štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

##### Hluk počas výstavby

Na základe platnej legislatívy je nutné dodržať najvyššie prípustné limity hluku v pracovných dňoch od 07:00 do 21:00 hod. V sobotu od 08:00 do 13:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie  $K = (-10)$  dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie pre stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí.



V pracovných dňoch od 08:00 do 19:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vnútri budov posudzovaná hodnota stanovuje pripočítaním korekcie  $K = (-15)$  dB k maximálnej hladine A zvuku. Pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti sa neuplatňuje korekcia pre špecifický hluk.

### Hluk počas prevádzky

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

**Tab. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí**

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) <sup>a)</sup>				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava <sup>b)c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy <sup>c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$						
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov <sup>d)</sup> , rekreačné územie	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		večer	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		noc	50	<b>55</b>	50	75	<b>45</b>
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

<sup>a)</sup> Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

<sup>b)</sup> Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

<sup>c)</sup> Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovištia taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

<sup>d)</sup> Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.



### Softvérové prostriedky pre výpočtové postupy

**Cadna A verzia 3.71.125** inštalované moduly BMP XL, USB 2763 a 2477 64 bitová verzia so zapracovanými metódami pre výpočet hluku NMPB Routes 96, ISO 9613-2, Shall 03 pre podmienky Slovenskej republiky, v zmysle 99. odborného usmernenia ÚVZ SR.

**HLUK + verzia 8.19 profi**, 2 x USB 5026 32 bitová verzia so zapracovanou novelou metodiky pre výpočet hluku silniční dopravy 2004, ISO 9613-2.

**Neistota merania a predikcie zvuku** určená podľa odborného usmernenia Č.: NRÚ/3116/2005 zo dňa 2.5.2005. Klasifikácia meraného hluku v závislosti na frekvenčnom zložení a na jeho smerových vlastnostiach vykazuje výslednú rozšírenú neistotu merania

$$U = 1.8 \text{ dB}$$

$L_{pAeq,T}$  – ekvivalentná hladina A zvuku je časovo priemerovaná hladina A zvuku podľa vzťahu

$$L_{pAeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[ \frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \text{ [dB]},$$

kde  $p_A(t)$  je časová funkcia akustického tlaku váženého frekvenčnou váhovou funkciou A,

$p_0$  referenčný akustický tlak 20  $\mu\text{Pa}$ .

$L_{pAeq,8h,noc}$  – rozhodujúci časový interval\* pre vyjadrenie posudzovanej hodnoty zvuku v zmysle platnej legislatívy.

\*časový interval, počas ktorého vyjadrujeme zvuk iba od posudzovanej komunikácie a to metódou spojitaj integrácie, ktorá pokrýva celý referenčný časový interval, okrem tých časových intervalov, kde podmienky merania môžu viesť k chybným výsledkom (periódy počas silného vetra alebo dažďa, príspevky netypických zvukov, poprípade zvukov, ktoré nesúvisia s posudzovanou komunikáciou)

**Výsledný zvuk** – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) **Výsledný zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.**

**Špecifický zvuk** – zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). **Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.**

**Reziduálny zvuk** – výsledný zvuk zostávajúci v danom mieste a v danej situácii, keď špecifické zvuky, ktoré sa brali do úvahy, zanikli. (STN ISO 1996-1).

**Posudzovaná hodnota** je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania a v prípade potreby upravená korekciami a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval. V prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty. V značke veličiny sa uvádza index R, napríklad  $L_{R,Aeq,n}$ .

### **Výpočtová metóda**

V programe Cadna A bola zvolená na výpočet hluku zo železničnej dopravy výpočtová metóda Schall 03.

Východiskovou veličinou pre výpočet hodnotiacej hladiny je emisná hladina  $L_{m,AE}$  v dB - je to ekvivalentná hladina A zvuku vo vzdialenosti 25 m od osi uvažovanej koľaje vo výške 3,5 m nad hornou hranou koľajníc pri voľnom šírení zvuku.

Hodnotenie hluku z hľadiska nepriaznivého pôsobenia na zdravie ľudí sa robí porovnávaním posudzovanej hodnoty  $L_{R,Aeq}$  (nameraná hodnota určujúcej veličiny zväčšená o neistotu merania alebo v prípade predikcie predpokladaná hodnota určujúcej veličiny upravená korekciami a stanovená na referenčný časový interval) s prípustnými hodnotami (PH).

O prekročení alebo neprekročení PH sa rozhoduje podľa toho, ktorá z nasledujúcich nerovností je splnená:

$$\begin{aligned} Ak \quad L_{R,Aeq} &\leq PH, & PH \text{ nie je prekročená,} \\ Ak \quad L_{R,Aeq} &> PH, & PH \text{ je prekročená.} \end{aligned}$$

**A) Zadanie** – hluk z dopravy na železničnej dráhe a stacionárnych zdrojov – situácia iba od činnosti objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 – 18:00 hod.), 4 hodiny – večerný čas (18:00 – 22:00 hod.) a 8 hodín – nočný čas (22:00 – 06:00 hod.) – stav po výstavbe.

**Tab. Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku pre A) Zadanie, vo výpočtových bodoch V1 až V3 – 2 m pred fasádami rodinných domov**

výpočtový bod		A) Zadanie			neistota predikcie vo výpočtových bodoch
		deň	večer	noc	
V1	H=4,0 m	40,3	41,1	38,1	+ 1,8 dB
V2	H=4,0 m	40,4	41,2	38,1	
V3	H=4,0 m	46,5	47,3	44,2	

**Tab. Súčasná hluková a predikovaná situácia v kontrolnom bode Mx/Vx**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	$\Delta L$ [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8	40,3	0,1
	večer	54,0	41,1	0,2
	noc	51,6	38,1	0,2

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia iba s činnosťou objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas možno konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnáваме predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, – pre hluk z iných zdrojov pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa nasledujúcej tabuľky.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
Z1 ... výklopník _ vstup a výstup $L_{pA,30m} \leq 59,0$ dB	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
Z2 ... dopravník $L_{pA,50m} \leq 60,0$ dB	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Za účelom posúdenia možných dopadov navrhovanej stavby na zdravie obyvateľstva bola v novembri roku 2011 vypracovaná Analýza zdravotných rizík (MUDr. Jindra Holíková). Zo záverov analýzy v kapitole venovanej fyzikálnym faktorom doktorka konštatuje nasledovné: „Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc.“

Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové

úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Odporúča sa vykonať merania hluku v rámci skúšobnej prevádzky prekládkového komplexu a na ich podklade realizovať účinné protihlukové opatrenia.“.

### 1.3. Zdravotné riziká

*Počas výstavby* bude dočasne zvýšená prašnosť a hluková záťaž na obyvateľstvo spôsobená prejazdom stavebných mechanizmov a samotnými prácami na výstavbe, čo môže spôsobiť zvýšený stres. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomeroch - rýchlosti a smere vetra. Lokalita je charakterizovaná vysokým percentom bezvetria (až 38% dní v roku) a mierne inverznou polohou s priemernou veternosťou 2,6 m/s. Tieto možné vplyvy počas výstavby je možné vhodnými organizačnými opatreniami zmierniť.

*Počas prevádzky* nepredpokladáme žiadne zdravotné riziká. Charakter a umiestnenie prevádzky navrhovanej činnosti druhom a vlastnosťami emitovaných znečisťujúcich látok nevytvára možnosti vážneho a bezprostredného ohrozenia zdravia verejnosti.

Najbližšia zástavba s trvalým osídlením, konkrétne južný okraj obce Čierna je od posudzovanej činnosti vzdialená cca 400 m. Od severovýchodného okraja Čiernej nad Tisou je stavba vzdialená cca 1 800 m. Túto vzdialenosť možno považovať za dostatočnú pre zamedzenie výraznejších negatívnych vplyvov na zdravotný stav obyvateľstva.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach. Pre hodnotenie bol vybraný okraj zástavby obce Čierna vo vzdialenosti cca 400 m od budúceho výklopníka západným smerom.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za **trvalý významný pozitívny vplyv**. Bližšie sú tieto vplyvy popísané v kapitole Vplyvy na ovzdušie.

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov

privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

Sociologické vplyvy hodnotíme skôr pozitívne. Realizáciou navrhovaných opatrení by malo dôjsť aj k zlepšeniu kvality pracovných podmienok, čo pozitívne ovplyvní pracovné prostredie vlastných zamestnancov.

Vplyv dopravy počas prevádzky bude predstavovať trvalý negatívny vplyv. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti však nedôjde k vzniku nového vplyvu oproti súčasnosti.

#### **1.4. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti**

*V období výstavby* bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby dočasne priaznivý účinok.

*V období prevádzky* predpokladáme nasledujúce vplyvy:

- **zvýšenie bezpečnosti pracovníkov** – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.
- **z dlhodobého hľadiska** (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí **zachovanie pracovných príležitostí**,

naoľko nový prekládkový komplex (priestor Obcej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vyskej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

- **z krátkodobého hľadiska** realizácia stavby druhého prekládkového komplexu s rotačným výklopníkom bude znamenať **stratu pracovných príležitostí**, naoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. Pracovné miesta spojené s dopravno-prepravnými výkonmi na celej železničnej sieti SR, colnými službami a s obsluhou v žst. ČNT zostanú zachované. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT,
- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,

- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporovaný jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,



- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

Celkovo považuje vplyv navrhovanej stavby na socio-ekonomickú oblasť z dlhodobého hľadiska za vysoko pozitívny.

Za ekonomický prínos pre ŽSR možno považovať aj finančnú kompenzáciu za dlhodobu prenajaté pozemky.

## 1.5. Narušenie pohody a kvality života

Narušenie pohody a kvality života predpokladáme najmä v *období výstavby*, kedy bude dočasne zvýšený hluk a prašnosť prostredia spôsobená prejazdom ťažkých mechanizmov a zemnými prácami spojenými s budovaním rampy.

V *období prevádzky* za trvalý negatívny vplyv považujeme mierne zvýšenie hlukovej záťaže a prašnosť prevádzky, ktorá však bude výrazne znížená v porovnaní so súčasným stavom. Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe. Podľa hodnotenia zdravotných rizík bude príspevok k hlukovej záťaži spôsobený prevádzkou navrhovanej trati voľných uchom nepozorovateľný.

V záujmovom území sa činnosti, ktoré sú predmetom tohto investičného zámeru, nebudú dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (bývanie, ochrana prírody a krajiny, nútená



migrácia obyvateľstva a pod.). Skutočnosť, že činnosť je situovaná v areáli existujúcej železničnej stanice a vzhľadom k súčasnému využívaniu územia (prekládka prašného materiálu na otvorenom priestranstve) nejde o novú činnosť, výstavba, ako aj samotná prevádzka **neovplyvní negatívne pohodu a kvalitu života**. Z tohto hľadiska môžeme hodnotiť navrhovanú činnosť **skôr za pozitívnu**.

Za výrazné narušenie pohody a kvality života považujeme stratu zamestnania obyvateľov príslušných obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

K pozitívnemu vplyvu na kvalitu života možno priradiť zlepšenie pracovných podmienok pre zamestnancov navrhovanej stavby. Pri súčasnom ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

## **1.6. Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce**

Prijateľnosť činnosti pre jednotlivé obce je v Správe o hodnotení štandardne možné vyhodnotiť na základe stanovísk doručených k Zámeru. Nakoľko sa však jedná o posudzovanie na vlastný podnet navrhovateľa a prvým krokom Ministerstva ŽP SR v takomto procese je Rozhodnutie o tom, či sa daná činnosť bude posudzovať, je Správa o hodnotení prvou oficiálnou dokumentáciou, ktorá bude doručená na dotknuté obce a budú mať možnosť sa k nej prvýkrát písomne vyjadriť.

Vo fáze prípravy dokumentácie došlo k stretnutiu s oboma zástupcami obcí – s primátorkou mesta Čierna nad Tisou Ing. Martou Vozárikovou ako aj so starostom obce Čierna Ladislavom Jámborom. Zástupcom obcí bola plánovaná stavba predstavená s použitím výkresového materiálu, ich otázky boli zodpovedané zástupcom investora Ing. Mariánom Frkom.

Zástupcovia oboch dotknutých obcí si s pochopením vypočuli predložené argumenty. Ich najväčšou obavou súvisiacou s realizáciou hodnotenej stavby je pretrvávajúca obava zo straty pracovných miest.

## **2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy**

Navrhovaná stavba bude realizovaná v existujúcom areáli prekládky. Pozemok staveniska je rovinatý a v súčasnosti sa využíva ako skládka sypkého materiálu. Konštrukčné riešenie technických prvkov nebude vyžadovať hĺbkové zakladanie stavby.

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

Nepredpokladáme vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy.

## **3. Vplyvy na klimatické pomery**

Vplyv navrhovanej stavby na klimatické pomery sa nepredpokladá. V lokálnom merítku bude mať realizácia stavby na mikroklimatické podmienky (zmena výparu, albedo a pod.).

## **4. Vplyvy na ovzdušie**

Uvedená problematika bola už podrobnejšie rozobratá v kapitole B/II./1.Zdroje znečistenia ovzdušia.

Ako už bolo konštatované, k dočasnému negatívnemu pôsobeniu na ovzdušie dôjde v *období výstavby*, kedy bude vykonávaním zemných prác zvýšená prašnosť prostredia. K dočasnému vplyvu na ovzdušie možno tiež priradiť spaľovanie motorových palív nákladnými autami a ťažkými stavebnými mechanizmami. Tieto vplyvy však patria k bežným krátkodobým vplyvom spojených s výstavbou.

*Počas prevádzky* možno vplyv na ovzdušie vzhľadom na porovnanie navrhovanej činnosti s nultým variantom (organizácia prekládky sypkého materiálu) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,

- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z veľína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železorných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ **novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.**

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

#### 4.1. Výpočet množstva emisií

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Vstupné hodnoty pre výpočet :

Objemový tok vzdušniny v odsávacom potrubí = 60 000 m<sup>3</sup>/h

Cyklus vyklopenia 1 vozňa = 5 min (12 vozňov = 1 hod)

Čistý čas vyklopenia 1 vozňa = 2 min (12 vozňov = 24 min = 0,4 hod)

Účinnosť filtračného zariadenia = 99,99 %

**Tab. Odhadované max. konc. TZL vo vzdušnine pri vyklopení pred a za filtračným zariadením**

Surovina	Koncentrácia TZL pred filtrom <sup>1)</sup> [g/m <sup>3</sup> ]	Koncentrácia TZL za filtrom [mg/m <sup>3</sup> ]
Železorné suroviny	10	1
Koks	4	0,4
Čierne uhlie	0,5	0,05

<sup>1)</sup> - podľa odvetvovej normy ON 120045 [6]

### Emisie výklopníka

Pri čistom čase vysýpania surovín 24 min počas hodiny bude odsatých 24 000 m<sup>3</sup>/h vzdušiny obsahujúcej prach z vyklopenia max. 10 g/m<sup>3</sup>, ostatná vzdušina nebude obsahovať prachové častice. Hmotnostné toky pre jednotlivé suroviny sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

**Tab. Maximálne emisie TZL za filtračným zariadením výklopníka pre jednotlivé suroviny**

Surovina	Objemový tok [m <sup>3</sup> /h]	Koncentrácia [mg/m <sup>3</sup> ]	Hmotnostný tok	
			[g/h]	kg/rok <sup>2)</sup>
Železné rudy	60 000	1	24	69,564
Koks		0,4	9,6	6,857
Čierne uhlie		0,05	1,2	0,441

<sup>2)</sup> – ročné emisie pri zohľadnení pomerov prekladaných surovín

### Emisie prekládky

Uzavreté dopravné pásy nebudú zdrojom emisií. Násypka bude plošným zdrojom fugitívnych emisií TZL. **Emisie z prekládky pri presype surovín do vozňa normálneho rozchodu budú z hľadiska ich vplyvu na najbližšie obývané lokality nevýznamné.**

### Povinnosti prevádzkovateľa

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **4.2. Emisné limity**

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a

všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky.

Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

**Tab. Emisné limity TZL pre nové zdroje**

Hmotnostný tok	Koncentrácia
[ g/h ]	[ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

Podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok 24 g/h, čo je < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>. Parametre filtra sú 10 mg/m<sup>3</sup>.

### 4.3. Kategorizácia stacionárneho zdroja

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláske MŽP SR č. 356/2010 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

2.99.1 Veľký zdroj ZO— iné znečisťujúce látky > 10

Podľa výpočtov v časti bude v prípade najprašnejšieho substrátu pred odlučovačom maximálny hmotnostný tok TZL = 240 kg/h, hmotnostný tok TZL 200 g/h.

Podiel hmotnostných tokov = 1 200.

### 4.4. Výpočet príspevku znečistenia

Pre zistenie príspevku posudzovanej stavby k znečisteniu ovzdušia bola použitá metodika výpočtu rozptylu emisií pre bodové zdroje znečistenia ovzdušia. Metodika je určená na výpočet charakteristík podľa priemernej ročnej, krátkodobej a maximálnej možnej koncentrácie škodliviny.

#### Súčasná imisná situácia

Hodnotené územie nie je v zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší oblasťou vyžadujúcou osobitnú ochranu ovzdušia. Podľa [8] sa priemerné ročné koncentrácie v oblasti východo-slovenskej nížiny pohybujú medzi 20 až 25 µg/m<sup>3</sup> pre PM10.

#### Hodnotenie posudzovaného zdroja

Hodnotená bude základná znečisťujúca látka TZL ako PM10, ktorá sa nachádza v emisiách jednotlivých operácií prekládkového komplexu.

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č.11, vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Limitné hodnoty pre znečisťujúcu látku PM10: 50 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 24 hodín  
40 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 1 rok**

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č. 11 vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Tab. Príspevky stavby určené z modelových výpočtov v referenčných bodoch**

ZL (priemer. obdobie)	Situácia	Vypočítané koncentrácie v referenčných bodoch				Limitné hodnoty (priemerované obdobie) [ µg/m <sup>3</sup> ]
		Okraj obce Čierna		Okraj Čiernej nad Tisou		
		[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke RUDY	<b>0,65</b>	1,3 %	<b>0,1</b>	0,2 %	<b>50</b> (24 hod)
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke KOKSU	<b>0,18</b>	0,36 %	<b>0,026</b>	0,052 %	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke UHLIA	<b>0,02</b>	0,04 %	<b>0,004</b>	0,008 %	
<b>PM10</b> (1 rok)	Príspevky od výklopníka	<b>0,01</b>	0,025 %	<b>0,0005</b>	0,001 %	<b>40</b> (1 rok)

### Imisné pomery

Z hodnôt uvedených v predchádzajúcej tabuľke a z grafických výstupov v prílohách vyplýva, že príspevky vypočítaných koncentrácií PM10 od zdrojov znečistenia ovzdušia plánovaného prekládkového komplexu Východ vo výpočtovej oblasti neprekročia imisné limity.

### Maximálne krátkodobé koncentrácie

Maximálne koncentrácie PM10 vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať vo vzdialenosti cca 280 m od prekládkového komplexu (viď. prílohy).

### Priemerné ročné koncentrácie

Vypočítané priemerné koncentrácie PM10 sú tiež výrazne pod limitnými hodnotami. Maximálne hodnoty koncentrácií vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať cca 180 m severne a južne od posudzovanej stavby, čo korešponduje s prevládajúcimi smermi vetrov v tejto oblasti.

### Imisná situácia po realizácii stavby

Súčasná imisná zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť v okolí prekládkového komplexu (v referenčných oblastiach) nie je známe. Po uvedení plánovaného prekládkového komplexu do prevádzky pri dodržaní všetkých opatrení na zníženie emisií uvedených v kapitole 4, **dôjde k výraznému zlepšeniu imisnej situácie oproti súčasnosti.**

**Príspevky hodnotenej znečisťujúcej látky PM10 od posudzovanej stavby ani v jednej z modelových situácií vo výpočtovej oblasti neprekročili 0,5 násobok limitnej hodnoty stanovenej vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí, čo je podmienkou pre nové zdroje znečistenia ovzdušia.**

**Imisné zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť najbližších obývaných lokalít v okolí prekládkového komplexu sa uvedením stavby do prevádzky zníži v porovnaní so súčasným zaťažením oblasti.**

## **5. Vplyvy na vodné pomery**

### **5.1. Vplyv na povrchové vody**

V blízkosti predpokladaného staveniska sa nenachádza povrchový tok. Nepredpokladáme vplyv na povrchové vody.

### **5.2. Vplyvy na podzemné vody**

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie podzemnej vody javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku látok znečisťujúcich vodu. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

Absencia odkanalizovania zrážkových vôd zo železničných tratí a ostatných spevnených plôch železničných staníc v súčasnosti poškodzuje železničný zvršok a zvyšuje nároky na jeho údržbu. Zároveň vyvoláva riziko priesaku kontaminovaných vôd do podzemných vôd.

Navrhované riešenie rieši odvodnenie trativodnou sústavou. Voda z trativodnej sústavy bude vyvedená do vsakovacích jám.

Modernizácia železničnej trate v sebe zahŕňa environmentálnejší prístup v období jej *prevádzky*. V súčasnosti dochádza k znečisťovaniu podložia olejmi, ktoré sú používané na mazanie výhybiek. Následne dochádza k ich priesaku do podzemných vôd, resp. k vyplavovaniu olejov do povrchových tokov. V prípadne realizácie hodnotenej činnosti je používanie škodlivých olejov nahradené vhodnejšími metódami. V rámci modernizácie železničnej trate je kľzavosť výhybiek riešená pomocou tzv. valčekových kĺznych stoličiek resp. mazaním ekologicky odbúrateľnými prípravkami, alebo prípravkami na báze grafitov.

Používaním týchto modernizovaných prístupov pri prevádzkovaní železničnej trate preto očakávame zlepšenie súčasného stavu z pohľadu dopadu na podzemné vody ako aj na povrchové toky.

Minimalizácia znečistenia koľají a dôsledné zachytávanie ZL z prekládky pozitívne vplýva na kvalitu podzemných vôd z pohľadu presakovania zrážkovej vody znečistenej rudným resp. uhoľným prachom.

Predpokladáme pozitívny vplyv v období prevádzky navrhovanej stavby.



## 6. Vplyvy na pôdu

Nový dočasný i trvalý záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie pôd javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku znečisťujúcich látok. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

V priebehu výstavby prípojok bude dochádzať k mechanickej devastácii pôdy napr. pôsobením prejazdov ťažkých mechanizmov, čím môže byť vyvolané zvýšené riziko veternej erózie a následnej vyššej prašnosti prostredia.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizácia navrhovanej stavby spôsobí výrazné zlepšenie v zachytávaní prachových častíc a šírení ZL do okolia. Predpokladáme pozitívny vplyv *v období prevádzky.*

## 7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Na dotknutom území sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. lokality zaujímavé z hľadiska ochrany prírody.

Realizáciou navrhovanej stavby (výrubom okrajových náletových drevín) budú zničené najmä biotopy vhodné pre existenciu drobných živočíchov ako je hmyz a drobné cicavce.

Najvýznamnejším vplyvom na flóru bude najmä priama likvidácia vegetácie v priebehu výstavby, prašnosť prostredia vyvolaná realizáciou zemných prác a emisie produkované ťažkými mechanizmami.

Realizáciou STHÚ v areáli žel. stanice predpokladáme výrub náletových drevín na ploche cca 400 m<sup>2</sup> druhového zloženia orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp*) *Swida sanguinea*, *Salix sp.*, *Populus tremula*, *Rosa canina*, *Robinia pseudoaccacia*.

S mimolesnými drevinami sa bude postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Podľa ods. 3) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny na výrub stromov, ktorých obvody kmeňa merané vo výške 130 cm nad zemou sú väčšie ako 40 cm a krovité porasty s výmerou väčšou ako 10 m<sup>2</sup>, sa vyžaduje súhlas príslušného správneho orgánu. Podľa § 48 zákona č. 543/2002 Z.z. uloží orgán ochrany prírody žiadateľovi v súhlase na výrub dreviny povinnosť, aby uskutočnil primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady žiadateľa. Ak nemožno uložiť náhradnú výsadbu, orgán ochrany prírody uloží finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty drevín.



Výrub sa bude vykonávať v mimovegetačnom období, čím sa eliminuje riziko zničenia hniezd vtákov. Ostatné druhy živočíchov, ktorým porasty drevín poskytovali biotop vhodný pre život, budú nútené nájsť nové útočisko v priľahlých lokalitách.).

Počas prevádzky stavby bude mať zníženie prašnosti prekládky priaznivý vplyv na stav vegetácia okolia.

## **8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz**

Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba, tvorí v súčasnosti žel. areál prekládky na obecnej rampe so skládkovou plochou sypkého materiálu. Realizáciou sa podiel antropogénneho zásahu zvýši, no nakoľko sa jedná o človekom už silne pozmenenú krajinu, tento vplyv nepokladáme za významný.

Z hľadiska vplyvu na scenériu krajiny bude novovybudovaná nájazdová a zberná rampa s výškou 6m vytvárať novú vizuálnu bariéru najmä pre obyvateľov južnej časti obce Čierna. Stredisko THÚ vytvárať vizuálnu bariéru, jeho umiestnenie je ohraničené už existujúcimi fyzickými bariérami (násyp žel. telesa). Vplyvy na scenériu krajiny hodnotíme ako málo významné.

## **9. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma**

### **9.1. Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia**

Navrhovaná činnosť neprichádza do kontaktu s maloplošným ani veľkoplošným chránením územím ani jeho ochranným pásmom.

Nepredpokladáme žiadne priame vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma.

### **9.2. Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000**

Navrhovaná stavba nie je v kolízii s územím patriacim do sústavy NATURA 2000. Nepredpokladáme negatívne vplyvy na tieto územia.

### **9.3. Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti**

K zásahu do chránenej vodohospodárskej oblasti ani pásma hygienickej ochrany realizáciou predmetnej stavby nedôjde. Nepredpokladáme žiadne vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti.

## **10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability**

Navrhovaná stavba nezasahuje prvky územného systému ekologickej stability. Nepredpokladáme negatívny vplyv na sústavu.

## **11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme**

Realizáciou plánovanej činnosti predpokladáme nasledujúce vplyvy:

### **Vplyv poľnohospodárstvo**

Modernizáciou plánovanej stavby dôjde v prípade prípojok inžinierskych sietí k trvalým i dočasným záberom PPF. Ukladanie káblov el. vedenia dočasne obmedzí poľnohospodársku výrobu dotknutého pozemku. Trvalo však budú káble uložené podpovrchovo a po ukončení výstavby nebudú obmedzovať využívanie poľnohospodárskeho pozemku.

Vplyv na ostatné vlastnosti pôdy je popísaný v kapitole C./III./6. Vplyvy na pôdu.

### **Vplyv na priemysel**

S ekonomickými dôsledkami súvisí aj vplyv na priemysel. Realizácia prekládkového komplexu – Východ bude mať priaznivý dopad na rozvoj priemyslu:

- z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený,
- zachovanie a rozvoj žst. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty (s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave,
- v skorej budúcnosti perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu (exploatácia zásob uhlia na Ostravsku, nová požiadavka na export z východu)
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít

### **Vplyv na dopravu**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútro-areálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby bude upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## **12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

V lokalite plánovanej výstavby sa nenachádza žiadna kultúrna pamiatka ani evidovaná archeologická lokalita.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

Nepredpokladáme negatívny vplyv na objekty kultúrnej a historickej povahy.

## **13. Vplyvy na archeologické náleziská**

V území nie sú známe archeologické náleziská. V rámci povoľovacieho procesu bude ako dotknutý orgán oslovený aj krajský pamiatkový úrad, ktorého stanovisko bude podkladom k vydaniu povolenia na stavbu.

Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona. V prípade náleziská predmetnej lokality budú dôsledne zdokumentované a s nájdenými archeologickými artefaktami bude naložené v súlade s platnou legislatívou.

## **14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Nakoľko nebol zistený zásah do územia paleontologického náleziská, resp. významnej geologickej lokality, nepredpokladáme žiadne negatívne vplyvy.

## **15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy**

Nepredpokladáme vplyv na miestne tradície a iné hodnoty nehmotnej povahy.

## **16. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území**

Priestorové rozloženie predpokladaného zvýšenia negatívneho vplyvu plánovanej činnosti na okolie v území je dané technickým riešením navrhovanej stavby.

Vplyvy na jednotlivé zložky prostredia boli popísané v jednotlivých kapitolách.

K najvýraznejším zásahom do prostredia počas výstavby trate patrí hluková záťaž a prašnosť spôsobená prejazdmi ťažkých mechanizmov a budovaním zemného násypu. Tieto vplyvy sa budú radiálne znižovať so vzdialenosťou od miesta realizácie.

Počas prevádzky výklopníka prekládkového komplexu – Východ budú stresovými faktormi prašnosť a hluková záťaž. V prípade hlukových emisií, ktoré už v súčasnosti prekračujú povolené limity dôjde len k miernemu navýšeniu hlukovej záťaže, pre ľudské ucho

nepostrehnuteľnému. Napriek tomu je potrebné dbať na zníženie emitovaného hluku pri zdroji, resp. pristúpiť k sekundárnym protihlukovým opatreniam. V prípade prašnosti spôsobenej prekládkou tovaru bude situácia výrazne lepšia v porovnaní so súčasným stavom.

Negatívne vplyvy prevádzky majú rovnako radiálne znižujúci sa charakter.

## **17. Iné vplyvy**

Na koľaji č. 805 bude vykonaná demontáž a zriadená nová smerová a výšková úprava v novej polohe aj s konštrukciou železniného spodku. Zároveň bude vybudovaná nová koľaj ŠR č. 902, ktorá bude slúžiť na pristavovanie vozňov do výklopníka a ich zber po vyložení. Novonavrhaná koľaj ŠR č. 610a bude slúžiť ako výťažná koľaj, pre pristavovanie ložených súprav vozňov ŠR. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579. Prístup ku prekládkovému zariadeniu je z vnútro areálových komunikácií od priespeť v žkm 1,345 a žkm 2,050.

Nakoľko sa v súčasnosti koľaj NR č. 805 a koľaje ŠR 2š a 901 používajú pri prekládke na „Obcej rampe“, výstavbou dôjde k obmedzeniu ich využitia. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

## **18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi**

### **18.1. Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti**

Z hľadiska časového pôsobenia očakávaných vplyvov ich možno rozdeliť na vplyvy spojené s výstavbou modernizovanej železničnej trate a vplyvy vznikajúce počas prevádzky tejto modernizovanej železničnej trate. So zreteľom na toto rozdelenie ďalej uvádzame najvýznamnejšie identifikované vplyvy v poradí s klesajúcou významnosťou:

#### Počas výstavby:

- hluk a prašnosť spôsobená výstavbou (prejazdy ťažkých mechanizmov, recyklačné základne a pod.)
- dočasný záber poľnohospodárskej pôdy
- výrub náletových porastov

#### Počas prevádzky:

- zníženie prašnosti prekládkového komplexu
- strata pracovných príležitostí
- hluk
- vplyv na scenériu krajiny

## **18.2. Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít**

Na základe priestorovej syntézy možno konštatovať, že realizáciou plánovanej stavby nevzniknú v území preťažené lokality, v ktorých by nebolo možné vplyv výstavby a prevádzky prekládkového komplexu zmierniť vhodnými opatreniami.

## **18.3. Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude výrazne znížená miera prašnosti, ktorá je v súčasnosti spôsobená nekrytou prekládkou. V súvislosti so zlepšením v oblasti znečistenia ovzdušia dôjde k zlepšeniu aj ostatných zložiek životného prostredia (podzemné vody, vegetácia, pôdy).

Z dlhodobého hľadiska bude táto investícia spolu s existujúcim výklopníkom pri III. Vysokéj rampe znamenať vytvorenie dôležitého prekládkového uzla s perspektívou rozvoja do budúcnosti.

Zmena technológie prekládky sa prejaví aj zvýšením bezpečnosti pracovného prostredia pre zamestnancov.

## **18.4. Porovnanie s platnými predpismi**

Pri zvažovaní možných vplyvov a dôsledkov navrhovanej činnosti bola pozornosť venovaná dosahu platnej environmentálnej legislatívy a z nej vyplývajúcich požiadaviek na technické riešenie a postupnú realizáciu plánovanej činnosti. Ide najmä o všeobecne právne predpisy:

### **Ochrana prírody a krajiny:**

Zákon č. 17/1992 Z.z. o životnom prostredí

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

### **Ochrana vôd**

Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd

Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti

Vyhláška č. 29/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov

### **Odpady**

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov

Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 209/2002 Z.z.

Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z. a 129/2004 Z.z.

### **Ochrana ovzdušia**

Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia

Vyhláška MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

### **Ochrana zdravia**

Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Slobodný prístup k informáciám**

Zákon č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Ochrana LPF a PPF**

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 326/2006 Z.z. o lesoch

Vyhláška MP SR č. 453/2006 Z.z. o hospodárskej úprave a ochrane lesa

Vyhláška MP SR č. 508/2004 Z.z., ktorou sa vykonáva §27 zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní PP

### **Ochrana pamiatok**

Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu

### **Iné**

Zákon č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov

Zákon č. 416/2001 Z.z. o prechode niektorých pôsobností z orgánov štátnej správy na obce a VÚC

Nariadenie vlády SR č. 528/2002 Z.z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Konceptie územného rozvoja Slovenska 2001

Zákon č. 513/2009 Z.z. o dráhách a o zmene a doplnení niektorých predpisov

## 19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

K rizikám spojeným s realizáciou činnosti možno priradiť najmä nepredvídateľné udalosti, resp. udalosti s malou pravdepodobnosťou výskytu:

- povodeň s pravdepodobnosťou výskytu menšou, ako raz za sto rokov – tisícročná voda a pod. (všetky mosty budú rekonštruované na tak, aby boli prietočné v prípade povodne so storočnou vodou),
- zemetrasenie o intenzite, ktorá je schopná poškodiť konštrukciu železničného telesa,
- pád lietadla, alebo iného veľkého telesa na trať a následná možná havária vlakovej súpravy,
- poškodenie železničného zvršku, resp. poškodenie vlakovej súpravy,
- zlyhanie ľudského faktora s vážnymi následkami, ktoré je však zvýšenou automatizáciou zariadenie minimalizované,
- kriminálna demontáž zariadenia železničnej trate,
- havária vlakovej súpravy s následným únikom nebezpečných látok do prostredia.

Pre minimalizáciu možných rizík bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie vypracovať potrebné vypracovať plán havarijných opatrení.

Realizátor stavby je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil úniku znečisťujúcich látok do prostredia - ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití.

Počas realizačných prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so zákonom č. 124/2006 Z.z. a ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

## IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

### 1. Územnoplánovacie opatrenia

Prekládkový komplex je umiestnený v existujúcom areáli prekládky na obecnej rampe. K novým záberom dôjde napojením komplexu na inžinierske siete. Funkcia územia zostane zachovaná. Nie je potrebná zmena územných plánov.

### 2. Technické a technologické opatrenia

#### 2.1. Protihlukové opatrenia

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Hluk z prevádzky posudzovaného úseku železničnej trate ovplyvňuje akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obcí Čierna a Čierna nad Tisou.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.



Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Technické možnosti pri znižovaní nepriaznivých hladín hluku sú obmedzené, existujú v zásade 3 reálne možnosti:

- **zníženie hlučnosti pri zdroji** – jedná sa o úpravy železničného zvršku a spodku a ďalšie technologické opatrenia na trati i na koľajových vozidlách
- **opatrenia pri exponovaných objektoch (individuálne opatrenia)** – jedná sa o zvýšenie akustickej nepriezvučnosti obvodového plášťa budov (výmenou okien, utesnením špár, zateplením) a vyňatie objektu z bytového fondu. S individuálnymi opatreniami sa počíta tam, kde hladiny hluku presahujú limitné hodnoty a tiež tam, kde protihlukovými stenami napr. pre nevhodnú konfiguráciu terénu, osamotenosť objektu a pod.) nedosiahneme dostatočný útlm.
- **výstavba protihlukových stien** – čo najbližšie ku zdroju. Ich výstavbu je ale vzhľadom na náklady, účinnosť (útlm cca 8-12dB) alebo počet chránených objektov potrebné veľmi starostlivo zvážiť, rovnako aj z pohľadu ekologického, estetického a psychologického pôsobenia na okolie.

## 2.2. Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,
- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby

nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoruďných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy. Zo záverov posúdenia vyplýva nasledovné:

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypávaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

**Požiadavky a podmienky prevádzkovania sú splnené.**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude potrebné vykonať prvé oprávnené diskontinuálne meranie emisií TZL na výduchu výklopníka za účelom zistenia skutočných hmotnostných tokov a koncentrácií na účely preukázania dodržania určených emisných limitov.

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok sú určené prílohou č.6 k vyhláške č. 356/2010 Z.z.

Pre posudzovanú stavbu sú relevantné nasledujúce body prílohy:

## I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVÉ ZDROJE

### 1. Všeobecné požiadavky

Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odvod emisií je potrebné riešiť tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečený dostatočný rozptyl

vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.

## 2. Obmedzovanie fugitívnych emisií

Ak je to technicky a ekonomicky dostupné, emisie je potrebné odvádzať riadeným odvodom a fugitívne emisie obmedzovať.

## 4. Výška komína alebo výduchu

Najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku znečisťujúcej látky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, pričom

- a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť najmenej 4 m nad terénom

Projektovaná výška ústia výduchu z filtračného zariadenia prevádzkového súboru výklopníka bude podľa dokumentácie vo výške 12 m.

Minimálna výška ústia výduchu pri hmotnostnom toku  $TZL = 0,024 \text{ kg/h}$  podľa podmienok určených vyššie uvedenou vyhláškou má byť 4 m.

**Projektovaná výška vypúšťania odpadovej vzdušiny z filtračného zariadenia výklopníka vyhovuje podmienkam uvedeným v citovaných bodoch prílohy č.6 k vyhláške MŽP SR č.356/2010 Z.z.**

## 3. Organizačné a prevádzkové opatrenia

### 3.1. Opatrenia na trakčnom vedení

Nakoľko sú vzorové listy ŽSR technického riešenia jednotlivých objektov pre projektanta záväzné, požiadali sme v záujme ochrany vtáctva o stanovisko GR ŽSR Odbor investorský k technickému riešeniu stožiarov (resp. brán) pre striedavú trakciu s napätím 25 kV s úpravami zabraňujúcimi usmrčovaniu vtákov. V ich stanovisku dokladujú (viď príloha) „Nosné stožiare a brány trakčného vedenia sú neživými súčasťami zostáv trakčného vedenia, ktoré svojou polohou umožňujú sadanie vtákov na ich konštrukciu bez ohrozenia ich života. Konštrukčné prvky trakčného vedenia, ktoré sa umiestňujú na vrchole trakčných stožiarov, napríklad rôžkové bleskoistky alebo úsekové odpojovače, sú konštrukčne usporiadané tak, aby bolo znemožnené sadanie vtákov na ich konštrukciu“. Uvedená informácia je potvrdená konštrukčnými výkresmi jednotlivých objektov.

Prvky samotného trakčného vedenia sú konštrukčne upravené tak, aby nedochádzalo k usmrčovaniu vtákov (viď príloha).

## **4. Iné opatrenia**

### **4.1. Kompenzačné opatrenia**

V rámci kompenzačných opatrenia týkajúce sa záberu pôdy vyplývajúce zo zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov budú majiteľom pozemkov vyplatené znaleckým posudkom určené finančné náhrady.

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa výrubu drevín budú riešené v súlade so zákonom NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a v súlade s vykonávacou vyhláškou MŽP č. 24/2003 Z.z. podľa ktorej sa určuje spoločenská hodnota drevín. V prípade výrubu drevín je možné túto spoločenskú hodnotu finančne nahradiť, resp. vykonať náhradnú výsadbu zelene.

V prípade zásahu do súkromného majetku fyzickej, alebo právnickej osoby bude znaleckým posudkom určený rozsah zásahu a po dohode s majiteľom mu bude poskytnutá náhrada resp. vyplatená kompenzácia.

## **5. Vyjadrenie k technicko–ekonomickej realizovateľnosti opatrení.**

Všetky opatrenia sú technicky aj ekonomicky realizovateľné.

## V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

### 1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pre porovnatelnosť jednotlivých variantov bolo potrebné kritériá rozdeliť do základných skupín. Pre porovnanie variantov bola použitá metóda multikriteriálneho hodnotenia, ktorá pozostávala z týchto krokov:

- Výber hodnotiacich kritérií
- Určenie bodových hodnôt indikátorov a hodnotenie variantov
- Sumárne výsledné vyhodnotenie

#### Výber skupín hodnotiacich kritérií a priradenie váhy jednotlivým kritériám podľa významnosti

Identifikované vplyvy sme zatriedili do nasledovných spoločných skupín pre hodnotenie významnosti nasledovne:

- Technicko - realizačné kritériá
- Vplyvy na zložky životného prostredie
- Sociálne vplyvy
- Ekonomické vplyvy
- Vplyvy na zdravie obyvateľstva

Významnosť vplyvu nadobúda nasledovné hodnoty:

- +4 pozitívny veľmi významný
- +3 pozitívny vplyv významný
- +2 pozitívny vplyv málo významný
- +1 pozitívny vplyv zanedbateľný
- 0 nie je vplyv
- 1 negatívny vplyv zanedbateľný
- 2 negatívny vplyv málo významný
- 3 negatívny vplyv významný
- 4 negatívny vplyv veľmi významný

## 2. Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Vyhodnotenie variantov na základe vyššie uvedených kritérií je prezentované v nasledujúcich tabuľkách.

	Kritérium	nulový variant	navrhovaná činnosť	
			počas výstavby	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko-realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
	<b>Spolu</b>	<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
	<b>Spolu</b>	<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
	<b>Spolu</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>4.VII</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
	<b>Spolu</b>	<b>-6</b>	<b>-5</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	ostatné zdravotné riziká	-2	-1	-1
	<b>Spolu</b>	<b>-5</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>

		nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
			počas realizácie	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko - realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
<b>Spolu</b>		<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
<b>Spolu</b>		<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4.</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>Spolu</b>		<b>-6</b>	<b>-3</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	vplyv na archeologické lokality	0	-1	0
<b>5.IV</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-5</b>	<b>-1</b>

Vplyvy počas výstavby sú považované za časovo obmedzené na dobu realizácie stavby preto pri celkovom hodnotení sú trvalé vplyvy počas prevádzky z hľadiska ich účinkov na jednotlivé zložky životného prostredia a na ľudí dôležitejšie ako vplyvy dočasné. Počas prevádzky prevládajú pozitívne vplyvy. Vplyvy počas výstavby je možné minimalizovať nápravnými, organizačnými a prevádzkovými opatreniami.

**Tab. Vyhodnotenie vplyvov podľa ich významnosti**

Skupina kritérií	nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
		počas realizácie	počas prevádzky
Technicko-realizačné kritériá	0	-5	0
Vplyvy na zložky životného prostredia	-13	-7	-2
Sociálne vplyvy	-3	-2	-1
Ekonomické vplyvy	-6	-5	8
Vplyv na zdravie obyvateľstva	-5	-3	-2
<b>Spolu</b>	<b>-27</b>	<b>-22</b>	<b>3</b>

Uvedené hodnotenie zohľadňuje všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a jeho výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberané v celom texte Správy o hodnotení. Na základe výsledkov hodnotenia môžeme určiť vhodnosť realizovania variantov výstavby prekládkového komplexu – Východ v nasledujúcom poradí:

1. **variant č. 1** - najvhodnejší
2. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

### **3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

Na základe vyhodnotenia nultého variantu a variantu výstavby navrhovanej činnosti podľa vyššie uvedených kritérií môžeme konštatovať nasledujúce skutočnosti:

#### **Technicko – realizačné kritériá**

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhodobej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej



rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

#### Vplyvy na zložky životného prostredia

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

### Sociálne vplyvy

Za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby považujeme stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

### Ekonomické vplyvy

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploataciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),

- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos),

s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,

- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

### Vplyv na zdravie obyvateľstva

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolované uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

## VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

### 1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.

Podľa ods.1 §39 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je ten, kto vykonáva navrhovanú činnosť posudzovanú podľa tohto zákona, povinný zabezpečiť jej sledovanie a vyhodnocovanie najmä

- systematicky sledovať a merať vplyvy
- kontrolovať plnenie všetkých podmienok určených v povolení a v súvislosti s vydaním povolenia navrhovanej činnosti a vyhodnocovať ich súčinnosť
- zabezpečiť odborné porovnanie predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení činnosti so skutočným stavom.

Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania podľa ods. 1 určí povoľujúci orgán, ak ide o povoľovanie navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov, s prihliadnutím na záverečné stanovisko k činnosti vydané podľa § 37.

Na základe identifikovaných vplyvov posudzovanej činnosti, vykonaných meraní a vypracovaných štúdií (vibroakustická štúdiá, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík) a s prihliadnutím na navrhnuté opatrenia na zmiernenie ich vplyvov boli navrhnuté nasledovné monitorovanie:

1. Akustická štúdiá určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia. Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

2. Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ “ novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok**

Kontrolu dodržiavania stanovených podmienok bude vykonávať stavebný dozor v súčinnosti s príslušnými orgánmi štátnej správy (SHMÚ, Štátne zdravotné ústavy, správcovia vodných tokov, vodných zdrojov a pod.).

## **VII. Použité metódy v procese hodnotenia vplyvov a zdroje informácií**

Pri vypracovaní Správy o hodnotení sa vychádzalo najmä z nasledujúcich podkladov:

- technické podklady poskytnuté projektantami
- odborná literatúra
- podklady štátnej správy ochrany prírody a krajiny
- vykonané prieskumy a štúdie (geologická štúdia, vibroakustická štúdia, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík)
- terénny prieskum
- právne a technické predpisy, medzinárodné dohovory a koncepcie
- mapové podklady
- územno-plánovacie dokumentácie
- výročné správy štátnych orgánov

## **VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch pri spracovaní správy o hodnotení**

Pri spracovávaní správy o hodnotení sme vychádzali zo zdrojov informácií uvedených v predchádzajúcej kapitole, podrobný rozsah odbornej literatúry je uvedený v kapitole C./XII.Zoznam doplňujúcich analytických správ.

Vzhľadom k stupňu projektovej dokumentácie a k rozsahu stavby nebolo možné určiť podrobné množstvá odpadov, preto uvádzame len ich hrubý odhad.

Podrobným hydrogeologickým a inžiniersko-geologickým prieskumom bude možné určiť presnejšie predpokladané vplyvy a potrebné opatrenia.

## **IX. Prílohy k správe o hodnotení**

### **1. Grafická príloha**

1. Prehľadná situácia M 1:5000
2. Pôdorys a rezy výklopníka budovy M 1:100
3. Pohľady na budovu výklopníka M 1:200
4. Fotodokumentácia

### **2. Textová príloha**

1. Splnomocnenie
2. Vyjadrenie k upusteniu od variantného riešenia navrhovanej činnosti, MŽP SR, č. 8314/11 - 3.4/ml, zo dňa 17.10.2011,
3. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011,
5. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011.



## X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

**Navrhovateľ:** BULK TRANSSHIPPMENT SLOVAKIA a.s.  
Železničná 1  
876 43 Čierna nad Tisou

**Názov zámeru:** ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ

**Dotknutá obec:** Čierna nad Tisou, Čierna

**Termín začatia a ukončenia prác:** začiatok výstavby **09/2012**  
ukončenie výstavby **09/2013**

### Odhad nákladov:

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú **22 mil. €**.

**Účel stavby:** Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR).

### ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy. Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- existujúca širokorozchodná koľaj 901
- normálnorozchodná koľaj v novej polohe 805
- existujúca normálnorozchodná koľaj 102a
- nová širokorozchodná koľaj 902
- nová širokorozchodná koľaj 610a

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu

s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 902 (dĺžky 1102 m) vedúca cez budovu výklopníka. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy preložená normálnorozchodná koľaj č. 805 (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 610 š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257

výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

## **POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

Celkové hodnotenie, ktoré zohľadňovalo všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a ktorého výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberanú v celom texte Správy o hodnotení, určilo vhodnosť realizovania variantov v nasledujúcom poradí:

3. **variant č. 1** - najvhodnejší
4. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhobohdej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obcej rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisteniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

Z hľadiska sociálnych vplyvov považujeme za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysoké rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa z ekonimického hľadiska predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládke iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,

- vyt'aženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyt'aženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyt'ažením je na každej ucelenej súprave uspokojený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železničiam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyt'aženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,

- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých



rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

# **XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy a ohodnotení podieľali**

## **1. Spracovateľ správy o hodnotení**

**REMING CONSULT a.s.**  
Trnavská cesta 27  
831 04 Bratislava 3

## **2. Kolektív riešiteľov**

### **Zodpovedný riešiteľ**

Mgr. Michaela Seifertová  
odborne spôsobilá osoba pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie

### **Technické podklady**

Ing. Marián Frko – BULK TRANSSHIPPMENT a.s  
Ing. Alojz Filípek – SUDOP Košice a.s.

### **Ďalší riešitelia**

Ing. Vladimír Kočvara – súčasný stav ŽP  
Ing. Stanislav Majerčák - technická spolupráca

HS - INGREAL – Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, 10/2011.  
Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., Vibroakustická štúdia, 10/2011,  
RNDr. Juraj Brozman - Imisno - prenosové posúdenie stavby, 11/2011,  
MUDr. Jindra Holíková - Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie 11/2011

## **XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií použitých ako podklad a dostupných u navrhovateľa**

### **I. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie**

1. Dokumentácia pre územné rozhodnutie, ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ, SUDOP KE, 2011,
2. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
3. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011
5. Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, HS-INGREAL, 10/2011.

### **II. Zoznam použitej literatúry**

1. Atlas krajiny Slovenskej Republiky, Ministerstvo životného prostredia SR, 2002,
2. Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdo – ekologických jednotiek, Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, Bratislava, 1996,
3. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2002, SAŽP,
4. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2008, SAŽP,
5. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2010, SAŽP
6. Geobotanická mapa ČSSR, Michalko, J. a kol., Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1986,
7. ÚPN VÚC – Košický kraj, Zmeny a doplnky, URBI 2004
8. Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002, SAŽP,
9. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, ÚZIS Bratislava,
10. Katalóg biotopov Slovenska, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, december 2002,
11. Európsky významné biotopy na Slovensku, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, 2003,
12. Zborník prác SHMÚ v Bratislave, Zväzok 33/1, Vydavateľstvo Alfa Bratislava, 1991,
13. [www.air.sk](http://www.air.sk)
14. [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)
15. [www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)
16. [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)

### **XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpísom oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa**

Potvrdzujem správnosť a úplnosť údajov:

Ing. Ladislav Natafaluši  
generálny riaditeľ SUDOP KOŠICE, a.s.  
za navrhovateľa na základe plnej moci

Ing. Slavomír Podmanický  
generálny riaditeľ REMING CONSULT a.s.  
za spracovateľa správy o hodnotení

Dátum a miesto vypracovania správy o hodnotení

Bratislava, 11/2011

## **OBSAH**

<b>A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE .....</b>	<b>7</b>
<b>I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....</b>	<b>7</b>
1. NÁZOV .....	7
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO .....	7
3. SÍDLO .....	7
4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA.....	7
5. KONTAKTNÁ OSOBA, SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ .....	7
<b>II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....</b>	<b>8</b>
1. NÁZOV .....	8
2. ÚČEL .....	8
3. UŽÍVATEĽ.....	9
4. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	9
5. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	11
6. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE .....	12
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	12
8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA .....	12
8.1. <i>Súčasný stav – nulový variant</i> .....	13
8.2. <i>Navrhovaný stav</i> .....	14
9. CELKOVÉ NÁKLADY .....	32
10. DOTKNUTÁ OBEC .....	32
11. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ .....	32
12. DOTKNUTÉ ORGÁNY.....	32
13. POVOLEJÚCI ORGÁN.....	32
14. REZORTNÝ ORGÁN .....	32
15. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	32
<b>B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH .....</b>	<b>33</b>
<b>I. POŽIADAVKY NA VSTUPY .....</b>	<b>33</b>
1. ZÁBERY PÔDY .....	33
2. NÁROKY NA ODBER VODY .....	34
3. NÁROKY NA SUROVINOVÉ ZDROJE .....	36
4. NÁROKY NA ENERGETICKÉ ZDROJE .....	39
4.1. <i>Elektrická energia</i> .....	39
4.2. <i>Tepelná energia</i> .....	40
5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU .....	40
6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY .....	41
<b>II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH .....</b>	<b>42</b>
1. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA .....	42
1.1. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby</i> .....	42
1.2. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky</i> .....	42
2. ODPADOVÉ VODY .....	44
3. ODPADY .....	46

3.1.	<i>Druh a množstvo odpadov</i> .....	46
3.2.	<i>Spôsob nakladania s odpadmi</i> .....	48
4.	HĽUK A VIBRÁCIE .....	50
5.	ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA .....	51
6.	TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY .....	51
7.	DOPLŇUJÚCE ÚDAJE .....	52
7.1.	<i>Očakávané vyvolané investície</i> .....	52
7.2.	<i>Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny</i> .....	52
<b>C.</b>	<b>KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA .....</b>	<b>53</b>
<b>I.</b>	<b>VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....</b>	<b>53</b>
<b>II.</b>	<b>CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.....</b>	<b>53</b>
1.	GEOMORFOLOGICKÉ POMERY (TYP RELIÉFU, SKLON, ČLENITOSŤ) .....	53
2.	GEOLOGICKÉ POMERY .....	54
2.1.	<i>Geologická charakteristika územia</i> .....	54
2.2.	<i>Ložiská nerastných surovín</i> .....	55
2.3.	<i>Geodynamické javy</i> .....	55
3.	PEDOLOGICKÉ POMERY .....	55
3.1.	<i>Pôdne typy</i> .....	55
3.2.	<i>Pôdna reakcia</i> .....	56
3.3.	<i>Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu</i> .....	57
4.	KLIMATICKÉ POMERY .....	57
4.1.	<i>Teploty a zrážky</i> .....	57
4.2.	<i>Veternosť</i> .....	59
5.	ZNEČISTENIE OVZDUŠIA .....	59
6.	HYDROLOGICKÉ POMERY .....	62
6.1.	<i>Povrchové vody</i> .....	62
6.2.	<i>Podzemné vody</i> .....	64
6.3.	<i>Vodné plochy</i> .....	64
6.4.	<i>Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany</i> .....	65
6.5.	<i>Znečistenie podzemných a povrchových vôd</i> .....	65
7.	BIOTICKÉ POMERY .....	68
7.1.	<i>Fauna a flóra</i> .....	68
7.2.	<i>Fauna</i> .....	69
8.	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA.....	70
8.1.	<i>Štruktúra krajiny</i> .....	70
8.2.	<i>Scenéria krajiny</i> .....	70
9.	CHRÁNENÉ ÚZEMIA .....	71
9.1.	<i>Veľkoplošné chránené územia</i> .....	71
9.2.	<i>Maloplošné chránené územia</i> .....	71
9.3.	<i>Chránené stromy</i> .....	72
9.4.	<i>Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie</i> .....	72
10.	ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	75
11.	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.....	76
11.1.	<i>Obyvateľstvo</i> .....	76

11.2.	Zdravotný stav obyvateľstva.....	80
11.3.	Sídla a infraštruktúra územia.....	82
11.4.	Priemysel.....	83
11.5.	Poľnohospodárstvo .....	84
11.6.	Lesné hospodárstvo.....	85
11.7.	Rekreácia a cestovný ruch.....	85
11.8.	Doprava.....	86
12.	KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	89
13.	ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ.....	91
14.	PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	91
15.	CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA .....	92
15.1.	Hluk.....	92
15.2.	Žiarenie .....	92
15.3.	Kontaminácia pôd .....	93
15.4.	Skládky .....	93
15.5.	Vegetácia.....	93
15.6.	Znečistenie horninového prostredia.....	93
16.	KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV .....	94
17.	CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SYNTÉZA POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH FAKTOROV.....	95
18.	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA.....	96
19.	SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU .....	98

### **III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI .....**

**99**

1.	VPLYVY NA OBYVATELSTVO .....	99
1.1.	Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach.....	99
1.2.	Hluková záťaž.....	99
1.3.	Zdravotné riziká .....	104
1.4.	Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti .....	105
1.5.	Narušenie pohody a kvality života .....	108
1.6.	Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce .....	109
2.	VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ PROCESY .....	110
3.	VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY .....	110
4.	VPLYVY NA OVZDUŠIE .....	110
4.1.	Výpočet množstva emisií.....	111
4.2.	Emisné limity.....	112
4.3.	Kategorizácia stacionárneho zdroja .....	113
4.4.	Výpočet príspevku znečistenia.....	113
5.	VPLYVY NA VODNÉ POMERY .....	115
5.1.	Vplyv na povrchové vody.....	115
5.2.	Vplyvy na podzemné vody.....	115
6.	VPLYVY NA PÔDU.....	116
7.	VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY .....	116
8.	VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ.....	117
9.	VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA .....	117

9.1.	<i>Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia</i> .....	117
9.2.	<i>Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000</i> .....	117
9.3.	<i>Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti</i> .....	117
10.	VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	118
11.	VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME .....	118
12.	VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIAJKY .....	119
13.	VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ .....	119
14.	VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	119
15.	VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY .....	119
16.	PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ.....	119
17.	INÉ VPLYVY .....	120
18.	KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNÝMI PREDPISMI .....	120
18.1.	<i>Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti</i> .....	120
18.2.	<i>Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít</i> .....	121
18.3.	<i>Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti</i> .....	121
18.4.	<i>Porovnanie s platnými predpismi</i> .....	121
19.	PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE .....	123
<b>IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE .....</b>		<b>124</b>
1.	ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA .....	124
2.	TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA .....	124
2.1.	<i>Protihlukové opatrenia</i> .....	124
2.2.	<i>Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia</i> .....	125
3.	ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA .....	127
3.1.	<i>Opatrenia na trakčnom vedení</i> .....	127
4.	INÉ OPATRENIA.....	128
4.1.	<i>Kompenzačné opatrenia</i> .....	128
5.	VYJADRENIE K TECHNICKO–EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ. ....	128
<b>V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....</b>		<b>129</b>
1.	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU 129	
2.	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY .....	130
3.	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....	132
<b>VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY .....</b>		<b>138</b>
1.	NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI. ....	138
2.	NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK .....	139
<b>VII. POUŽITÉ METÓDY V PROCESSE HODNOTENIA VPLYVOV A ZDROJE INFORMÁCIÍ .....</b>		<b>139</b>



<b>VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH PRI SPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....</b>	<b>139</b>
<b>IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ.....</b>	<b>140</b>
1. GRAFICKÁ PRÍLOHA.....	140
2. TEXTOVÁ PRÍLOHA.....	140
<b>X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.....</b>	<b>141</b>
<b>XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY A OHODNOTENÍ PODIEĽALI .....</b>	<b>150</b>
1. SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....	150
2. KOLEKTÍV RIEŠITEĽOV .....	150
<b>XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ POUŽITÝCH AKO PODKLAD A DOSTUPNÝCH U NAVRHOVATEĽA.....</b>	<b>151</b>
I. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE .....	151
II. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....	151
<b>XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA .....</b>	<b>152</b>

## ZOZNAM SKRATIEK POUŽÍVANÝCH V DOKUMENTÁCIÍ

<b>SKRATKA</b>	<b>POPIS SKRATKY</b>
<b>BPEJ</b>	bonitované pôdnoekologické jednotky
<b>HDV</b>	hnacie dráhové vozidlo
<b>NN</b>	vedenie - nízke napätie
<b>NR</b>	normálny rozchod ( 1 435 mm)
<b>NZE</b>	náhradný zdroj elektrického napájania
<b>nžkm</b>	nový km (po modernizácii)
<b>PHS</b>	protihluková stena
<b>PS</b>	prevádzkový súbor
<b>SC KSK – SU</b>	Správa ciest Košického samosprávneho kraja – Stredisko údržby
<b>SO</b>	stavebný objekt
<b>STN</b>	Slovenské technické normy
<b>sžkm</b>	starý (teda súčasný) železničný km
<b>ŠK</b>	štruktúrovaná kabeláž
<b>ŠR</b>	široký rozchod (1 520 mm)
<b>TS</b>	transformačná stanica
<b>TZL</b>	tuhé znečisťujúce látky
<b>VSE a.s.</b>	Východoslovenská energetika a.s.
<b>ZSSK Cargo a.s.</b>	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia a.s.
<b>ŽP Čierna nad Tisou</b>	železničné prekladisko v ŽST Čierna nad Tisou
<b>ŽSR</b>	Železnice slovenskej republiky
<b>ŽST</b>	železničná stanica

# A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

## I. Základné údaje o navrhovateľovi

### 1. Názov

BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.

### 2. Identifikačné číslo

36 774 278

### 3. Sídlo

Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

### 4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

**SUDOP Košice a.s.**  
Žriedlová 1,  
040 01 Košice

Ing. Ladislav Natafaluši  
riaditeľ SUDOP Košice a.s.

- splnomocnený navrhovateľom – BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s..

### 5. Kontaktná osoba, spracovateľ správy o hodnotení

#### Manažér projektu

Ing. Alojz Filípek  
filipek@sudop.sk  
055/6221211

SUDOP Košice a.s.  
Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

#### Zodpovedný riešiteľ správy o hodnotení

Mgr. Michaela Seifertová  
seifertova@reming.sk  
02/50201822

REMING CONSULT a.s.  
Trnavská cesta č. 27  
831 04 Bratislava

## II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 1. Názov

ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ

### 2. Účel

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR) .

Nové riešenie zabezpečí :

- zvýšenie prekládkovej kapacity surovín v ŽST Čierna nad Tisou oproti súčasnému stavu,
- zníženie náročnosti a zložitosti pri manipuláciách na prekládke železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu
- skrátenie pobytu vozňov ŠR na vykládke,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy.
- sústredenie prekládky do menšieho priestoru so zabezpečením zníženia celkovej prašnosti,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy,
- optimálne vyt'aženie vozňov NR a skrátenie nakládky,
- úradné váženie každého NR vozňa pred a po nakládke,
- zvýšenie kvality prekládky – dokonalejšie vyprázdenie vozňov ŠR , s významným znížením potreby ich čistenia po vykládke,
- podstatné zníženie, resp. eliminácia poškodzovania vozňov širokého rozchodu a vozňov normálneho rozchodu,
- zníženie znečistenia koľajiska prekládkových koľají oproti dnešnému stavu.
- zníženie znečistenia ovzdušia tuhými látkami oproti dnešnému stavu.

Predmetom riešenia technologickej časti stavby je priama prekládka sypkých substrátov, zo železničných vozňov ŠR do železničných vozňov NR.

Prekladanými surovinami budú železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks. Širší sortiment prekladaných surovín z hľadiska fyzikálnych vlastností kladie variabilné požiadavky na technologické zariadenia prekládky.

Z hľadiska sypnej hmotnosti od 500kg/m<sup>3</sup> (koks) až po 2700kg/m<sup>3</sup> (pelety) je potrebné navrhnutie technológie, ktorá optimálne pokryje požiadavky pre manipuláciu so surovinami.

Rozhodujúcim zariadením pre vykládku železničných vozňov bude rotačný výklopník. Prepravu a manipuláciu zo surovinami bude zabezpečovať pásová doprava. Manipulácia s vozňami NR a vozňami ŠR bude počas prekládky zabezpečená posunovacími zariadeniami. Úradné váženie naloženého tovaru bude zabezpečené statickou koľajovou váhou v mieste plnenia NR vozňov.

### 3. Užívateľ

Užívateľom a prevádzkovateľom riešených prevádzkových súborov (PS) aj stavebných objektov (SO) stavby bude investor BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s., ŽSR, ZS Cargo Slovakia a.s. a Slovak Telekom v rozsahu podľa objektovej skladby v kapitole 8.2. Navrhovaný stav

### 4. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, okrese Trebišov.

Kraj:	Košický kraj
Okres:	Trebišov
Obec:	Čierna nad Tisou, Čierna
Katastrálne územie:	Čierna nad Tisou, Čierna
Parcelné čísla:	Čierna nad Tisou: 543/1, 481 Čierna: 461/1, 247/1

Vlastníkom pozemku p.č. 543/1, na ktorom je umiestnené hlavné stavenisko, je Slovenská republika a jeho správcom sú ŽSR. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Stavba sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou v jeho východnej časti približne 1,2 km od štátnej hranice Slovenskej republiky s Ukrajinou, inžinierskymi sieťami však zasahuje aj do katastra obce Čierna. Situovanie stavby je v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6) a je vymedzená zo severnej strany koľajou širokého rozchodu 1 520 mm (ŠR) č. 2š a z južnej strany koľajou ŠR č. 901 pri „Obecnej rampe“. Územie je rovinnaté. Na hlavnom stavenisku sa nachádza zeleň tvorená nesúvislými krovinatými náletovými drevinami.

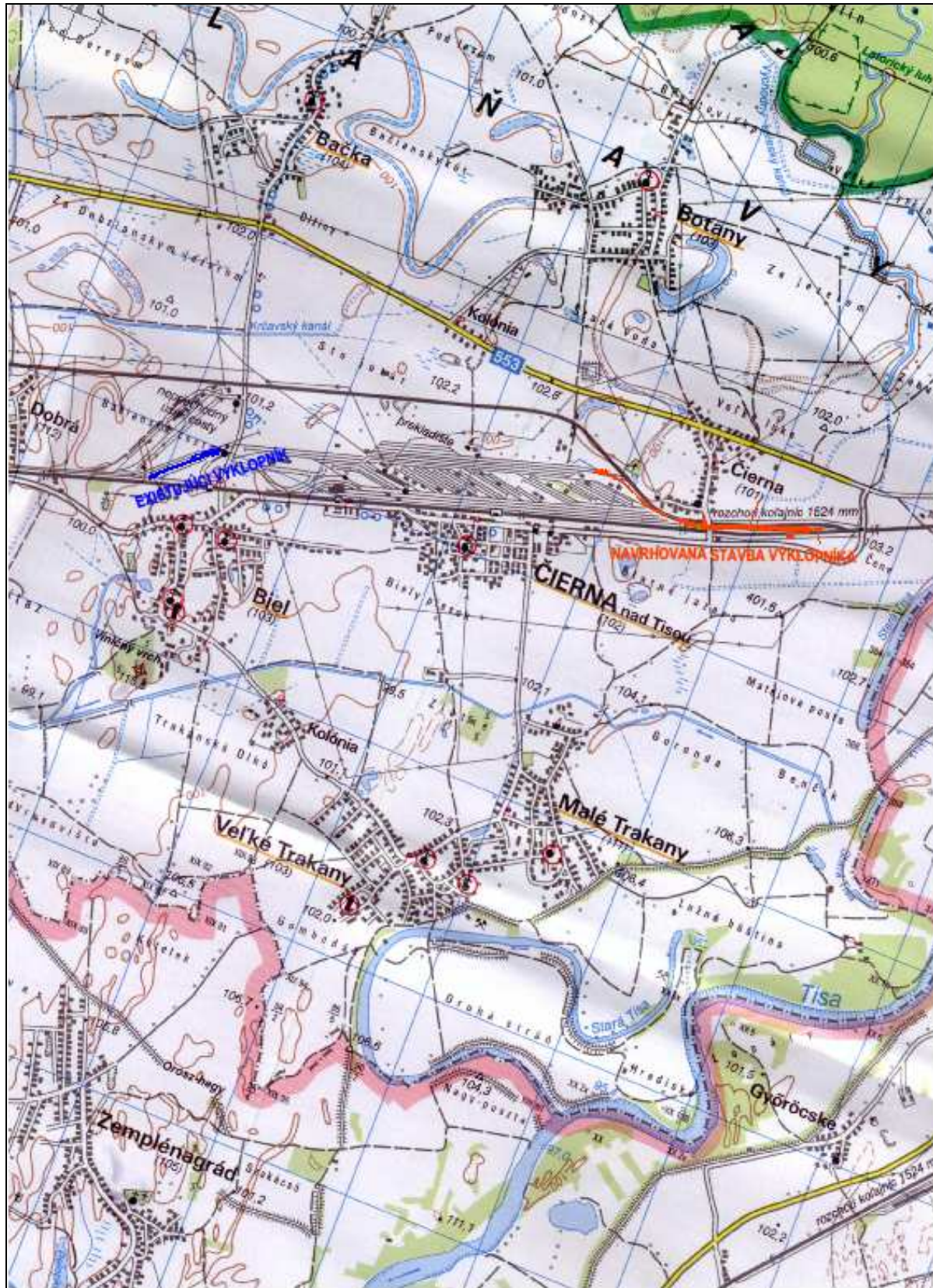
Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál.

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

V priestore stavby sa nenachádza žiadny technicky a pamiatkový objekt. Stavbou sa nezväčšuje pôvodne využívané územie. Stavba zaberie plochu, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov.



## 5. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



## 6. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla.

Prvá stavba predmetnej technológie prekládkového komplexu bola realizovaná v západnej časti ŽST Čierna nad Tisou na III. Vysokej rampe.

Investor získal realizáciou podobnej stavby skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení navrhovanej činnosti zohľadnené a odstránené nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované.

Navrhovaná stavba zaberie plochu v existujúcom areáli, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna.

## 7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Podľa investičného harmonogramu by sa mala stavba realizovať v nasledujúcich termínoch:

- začiatok výstavby: **09/2012**
- ukončenie výstavby: **09/2013**

Predpokladaná doba výstavby a realizácie celej stavby je 12 mesiacov. Následne po ukončení výstavby bude prekládkový komplex uvedený do trvalej prevádzky.

## 8. Stručný opis technického a technologického riešenia

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.



Najvýznamnejšou zmenou oproti technologickému riešeniu výklopníka na III. Vysokej rampe je vynechanie kolmého pásového dopravníka - flexowellu. Flexowell bol do komplexu prekládky na III. Vysokej rampe zapracovaný na základe požiadavky investora o skrátenie dopravnej cesty (pri zachovaní maximálneho požadovaného stúpania pásových dopravníkov) za účelom využitia maximálnej možnej dĺžky existujúcej rampy pre vytvorenie medziskladu materiálu (pod rampou). V následnosti bolo možné použiť kratší pohyblivý dopravník T4 s výsypkou do vozňov NR. Nakoľko bol tento typ dopravníka v podobných podmienkach použitý po prvý krát, nevýhoda jeho zakomponovania sa prejavila až počas prevádzky. Rôznorodosť prekladaného materiálu spôsobila nákladnú údržbu, rovnako boli odhalené aj ďalšie konštrukčné nedostatky, ktoré sa však podarilo postupne odstrániť. Nezanedbateľnou nevýhodou bola aj vysoká prašnosť. Pre zníženie úniku prachu do okolia bolo neskôr zriadené zakrytie celej konštrukcie pásu. Na základe faktu, že kolmý pásový dopravník flexovel sa stal naporuchovejšou zložkou výklopníka a produkciu prašnosti bolo potrebné riešiť dodatočnými opatreniami, bol pri novonavrhovanom výklopníku nového prekládkového komplexu – Východ nahradený pásovými dopravníkmi s miernejšími sklonmi.

Druhým významným rozdielom uvedených výklopníkov je účinnosť vzduchotechniky. Zatiaľ čo na výklopníku na III. Vysokej rampe dosahuje účinnosť filtra 99,9 %, na novonavrhovanom výklopníku je účinnosť filtra až 99,99%, čo predstavuje 10 násobné zníženie úniku prachových častíc.

## 8.1. Súčasný stav – nulový variant

Prekládková rampa bola zriadená v 60-tych rokoch minulého storočia a nachádza sa v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou cca 1 km západne od Ukrajinskej hranice v mieste „Obecnej rampy“ (železničný km 1,4 – 1,6) medzi koľajami 2š a 910š. Celková dĺžka „Obecnej rampy“ je cca 650 m.

Súčasťou rampy je aj skládková plocha v úrovni terénu, ktorá slúži na uskladnenie železnorudných a uhoľných záťaží z čistenia prilahlých koľají.

Prekládka materiálu je v súčasnosti realizovaná bagrami, ktoré prekladajú substráty (rudy, uhlie) z vozňov ŠR do vozňov NR stojacich na susedných koľajniciach, resp. z vozňov ŠR na voľnú skládku. Vyprázdňovanie vozňov sa dokončuje manuálne lopatami. Prekládkový priestor nie je zastrešený ani inak chránený pred šírením prašnosti do okolia.

V súčasnosti je na prekládke možné využiť 3 koľaje viditeľné v situácii:

1. širokorozchodná koľaj 613 aš
2. normálnorozchodná koľaj 805
3. normálnorozchodná koľaj 102a

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR

č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál. N

V mieste stavby sú podzemné inžinierske siete - rozvody NN, vodovod, kanalizácia, zabezpečovacie a oznamovacie káble ŽSR, skládkové plochy, komunikácie a koľajisko. Siete, ktoré sa nachádzajú na území staveniska, bude potrebné preložiť do novej polohy. Areál je osvetlený stožiarovými svietidlami. Telefónna prípojka je do sociálno-prevádzkovej budovy pri „Obecnej rampe“..

## 8.2. Navrhovaný stav

Účelom navrhovanej stavby je zmodernizovať prekládku sypkých substrátov zabudovaním nových technologických prvkov a umiestnením výklopníka, ktoré zabezpečia rýchlejšiu, bezpečnejšiu a menej náročnú prevádzku prekládky. Využitie moderných technických zariadení zabezpečí komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vlakov so ŠR vozňami, prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov NR.

**V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy.** Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- |   |      |
|---|------|
| 1. existujúca širokorozchodná koľaj       | 901  |
| 2. normálnorozchodná koľaj v novej polohe | 805  |
| 3. existujúca normálnorozchodná koľaj     | 102a |
| 4. nová širokorozchodná koľaj             | 902  |
| 5. nová širokorozchodná koľaj             | 610a |

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 902** (dĺžky 1102 m) vedúca cez **budovu výklopníka**. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy **preložená normálnorozchodná koľaj č. 805** (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 610** š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako **výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku**. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257 výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

**Tab. Objektová skladba stavby „ŽST. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – východ“**

PS / SO	Názov objektu	Správca
<b>Prevádzkové súbory</b>		
PS 201	Výklopník	BTSlovakia
PS 202	Prekládka	BTSlovakia
PS 203	Vzduchotechnika	BTSlovakia
PS 204	Kompresorovňa	BTSlovakia
PS 205	Vodné hospodárstvo a kropenie	BTSlovakia
PS 206	Koľajová váha	BTSlovakia
PS 207	Posunovacie zariadenie ŠR	BTSlovakia
PS 208	Posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
PS 211	Úpravy na zabezpečovacom zariadení	
	PS 211.1 Čierna nad Tisou NR, úprava RZZ	ŽSR
	PS 211.2 Čierna nad Tisou NR, provizórne zab. zar.	ŽSR
	PS 211.3 Čierna nad Tisou ŠR, úprava zabezpečovacieho zariadenia St1š	ŽSR
PS 221	Informačný systém prekládky	BTSlovakia
PS 222	Preložka oznamovacích káblov "MK-ŽSR"	ŽSR
PS 223	Preložka optického kábla "DOK-ŽSR" a "MOK -ŽSR"	ŽSR
PS 242	Transformačná stanica 22/04kV	ŽSR
	PS 242.1 Transformačná stanica 22/04kV - TS1	ŽSR
	PS 242.2 Transformačná stanica 22/04kV - TS2	ŽSR

<b>Stavebné objekty</b>		
SO 301	Budova výklopníka	BTSlovakia
SO 302	Prekládka - stavebná časť	BTSlovakia
SO 303	Stavebné úpravy pre technologickú vzduchotechniku	BTSlovakia
SO 304	Vodné hospodárstvo a kropenie - stavebná časť	BTSlovakia
SO 311	Príprava územia	ŽSR, ŽS Cargo, BTSlovakia
SO 321	Železničný zvršok ŠR	ŽSR
SO 322	Železničný spodok ŠR	ŽSR
SO 323	Železničný zvršok ŠR na rampe	BTSlovakia

PS / SO	Názov objektu	Správca
SO 324	Železničný spodok ŠR na rampe	BTSlovakia
SO 325	Železničný zvršok NR	ŽSR
SO 326	Železničný spodok NR	ŽSR
SO 327	Železničné vnútroareálové priecestia	ŽSR
SO 331	Oporné múry - nájazdová rampa	ŽSR
SO 332	Oporné múry - zberná rampa	BTSlovakia
SO 333	Nový železničný most ŠR v žkm 1,592	ŽSR
SO 334	Nový železničný most ŠR v žkm 1,564	BTSlovakia
SO 341	Sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 342	Koľajová váha - stavebná časť	BTSlovakia
SO 343	Posunovacie zariadenie ŠR stavebná časť	BTSlovakia
SO 344	Trakčná meniareň v žkm 1,165- stavebná časť	BTSlovakia
SO 350	Trakčné vedenie	
	SO 350.1 Trakčné vedenie pre posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
	SO 350.2 Úprava trakčného vedenia	ŽSR
SO 351	Preložky a prípojky VN	ŽSR
SO 352	Prípojky NN	BTSlovakia
SO 353	Úprava rozvodov NN v správe ŽSR	ŽSR
SO 354	Ochrana pred atmosférickými účinkami	BTSlovakia
SO 355	Vonkajšie osvetlenie	BTSlovakia
SO 361	Rozvody vodovodu	BTSlovakia
SO 362	Rozvody úžitkového vodovodu	BTSlovakia
SO 363	Splašková kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 364	Dažďová kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 365	Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 366	Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 371	Preložka káblov MK-ST	Slovak Telekom
SO 381	Spenené plochy a komunikácie	BTSlovakia

### 8.3. Proces vykládky

Širokorozchodné vozne prichádzajúce z Ukrajiny v ucelených súpravách budú na vykládku pristavované po širokorozchodnej koľaji č. 902 v počte po 27 vozňov v súprave. Na nakládkovej koľaji normálneho rozchodu č. 805 budú pristavené vozne normálneho rozchodu. Pre plynulú prekládku je potrebné pristaviť 33 vozňov NR (objemovo zodpovedá 27 vozňom ŠR). Nakládka sa bude vykonávať do vozňov pristavených na koľajovej váhe. Váha zabezpečí obchodné váženie.

Prísun vozňov širokého rozchodu do priestoru výklopníka bude realizovaný hnacím dráhovým vozidlom (rušeň, lokomotíva). Manipuláciu s prázdnyimi vozňami z výklopníka a na rampe bude zabezpečovať lanové posunovacie zariadenie širokého rozchodu. Prísun vozňov normálneho rozchodu na nakládku bude rovnako realizovaný posunujúcim hnacím dráhovým

vozidlom, ktoré pristaví prvý vozeň pod násypku a ďalšia manipulácia bude zabezpečená posunovacím zariadením normálneho rozchodu s trakčným pohonom.

Prvý pristavený vozeň bude zatlačený do priestoru výklopníka, koľajová brzda výklopníka zachytí nápravu vozňa. V správnej polohe – približne v strede výklopníka - je vozeň ručne odopnutý pracovníkom obsluhy, od súpravy. Zvyšná časť súpravy sa vysunie mimo budovu výklopníka. Následne sa uzavrujú **rýchlobezpečné vráta** na oboch stranách budovy výklopníka. Nasleduje otáčanie výklopníka v pozdĺžnej osi vozňa o 175°, pričom sa uvoľní celý obsah vozňa. Operátor obsluhy výklopníka pri spätnom chode výklopníka kontroluje vyprázdnenie vozňa, pre prípad nalepenia prepravovanej suroviny je vozeň pomocou **vibračného zariadenia** striasavý, aby sa uvoľnili prilepené časti. Následne sa výklopník otočí do základnej polohy a uvoľní sa zovretie vozňa.

Po stabilizácii výklopníka v základnej polohe sa otvoria vráta a do priestoru výklopníka sa zasunie druhý vozeň, ktorý zároveň posunie prvý vozeň za výklopník. Nasleduje pripnutie prvého vozňa k **lanovému posunovaciemu zariadeniu** širokého rozchodu (ŠR) pomocou automatického spriahla, ktoré vyťahne vozeň z budovy výklopníka. Následne je možné spustiť klopenie druhého vozňa. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Tento proces sa opakuje až po posledný vozeň súpravy. Vyprázdnené ŠR vozne budú za výklopníkom posúvané na zbernú rampu v počte 27 vozňov, kde budú spriahané samočinnými spriahadlami. Obsluha na rampe bude kontrolovať správnu činnosť spriahania vozňov. Posúvanie ŠR vozňov na zbernej rampe prebieha lanovým posunovacím zariadením.

Po vyklopení posledného vozňa a jeho otočení do základnej polohy sa prisunie súprava vyprázdnených vozňov z rampy a vysunie celú súpravu s posledným vozňom smerom k lokomotíve, ktorá stojí pred výklopníkom. Cez automatické spriahlo sa súprava opäť pripojí k lokomotíve. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a prázdna súprava môže byť odtiahnutá z priestoru vykládky.

Počty a parametre vozňov v pristavenej súprave na vykládku sú evidované v informačnom systéme pre podporu prevádzky ZSSK Cargo (ISP). Tieto údaje obdrží operátor vykládky pred pristavením súpravy. Na základe týchto údajov budú nastavené zariadenia v slede toku materiálu tak, aby umožňovali plynulý odber materiálu zo zásobníka pod výklopníkom. Operátor vykládky priamo spolupracuje s operátorom nakládky vid'. PS 202.

V prípade prašnosti prepravovaných surovín operátor zapne **vzduchotechniku**, ktorá zabezpečí zachytenie prachových častí uvoľnených pri klopení a tým zabráni úniku prachu do okolia cez otvorené dvere pri výmene vozňov.

Obsluha pre vykládku aj nakládku bude v spoločnej odhlučnenej kabíne a budú ju zabezpečovať dvaja pracovníci. Z kabíny nad koľajovým profilom ŠR na bočnej strane budovy výklopníka bude výhľad na samotný výklopník ako aj na nakládkové pracovisko nad **koľajovou váhou** NR PS 206.

#### 8.4. Proces priamej prekládky

Vyklopený materiál (železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks) prepadnú cez rošt do zásobníka, na ktorého dne sú inštalované zhrňovacie reťazové dopravníky - **vyhrňovače**. Tieto zabezpečia posun materiálu na dopravný pás T1. Prvý dopravný pás T1 je doplnený o **pásovú váhu**, ktorá bude zabezpečovať priebežné váženie dopravovaného materiálu.

Orientačné váženia materiálu na páse č. T1 umožní v predstihu určiť množstvo materiálu dopraveného do vozňa.

Zo stanoviska operátora nakládky, na základe údajov o pristavenej súprave (spracovávané váhovým systémom a prijímané z ISP) sa určí veľkosť dávky do vozňa a pásová váha zastaví chod podávacích dopravníkov – vyhrňovačov Z1 až Z4.

Odvážené množstvo prekladaného materiálu z dopravného pásu T1 postupuje ďalej na pás T2 a pás T3. Ďalej krátkym pásom T4 na pohyblivý pás T5 a do nakladaného vozňa normálneho rozchodu, ktorý stojí na koľajovej váhe. Po odvážení vozňa sa súprava pomocou posunovacieho NR zariadenia riešeného v PS 208 posunie o dĺžku vozňa. Nasledujúci prázdny vozeň je odvážený a pokračuje nakládka odpovedajúceho množstva materiálu. Po naplnení celej súpravy vozňov NR, posunovacie zariadenie vytlačí súpravu pred konštrukciu dopravného pásu T5 kde sa súprava pripojí k lokomotive. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a plná súprava môže byť odtiahnutá z priestoru nakládky.

#### 8.5. Údaje o technickom zariadení

##### PS 201 Výklopník

Funkciou tohto prevádzkového súboru je vyprázdňovanie železničných vozňov ŠR (široký rozchod) pomocou rotačného výklopníka s nosnosťou 100 t.

Výklopník je rotačné zariadenie sudového tvaru do ktorého sa zasúvajú jednotlivé vozne. Vo výklopníku sa železničný vozeň otočí o 175° okolo pozdĺžnej osi vozňa a obsah sa vysype na rošt zásobníka. Po vyprázdnení vozňa sa výklopník vráti do pôvodnej polohy. Nasleduje uvoľnenie vyprázdneného vozňa a jeho vysunutie mimo priestor budovy výklopníka. Tento cyklus sa opakuje za sebou celkom 27 krát čím sa vyprázdnia všetky vozne, ktoré tvoria ucelenú súpravu. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Zásobník o objeme cca 110 m<sup>3</sup> zabezpečuje vyrovnávanie nerovnomernosti času vykládky a objemu vysypaných surovín k možnostiam nakládky do vozňov NR (normálneho rozchodu), ktorých nosnosť je cca 55t. Dno zásobníka je železobetónové. Na dne je umiestnená oteruvzdorná oceľová platňa (hardox), po ktorej sa pohybujú štyri zhrňovacie redlerové dopravníky - **vyhrňovače**. Tie zabezpečujú rovnomerné podávanie vysypaného materiálu na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy (PS 202- Prekládka).

Výkon vyhrňovačov je regulovateľný zmenou rýchlosti vyhrňovania. Maximálny výkon jedného vyhrňovača je 400t za hodinu v prípade železnorudných substrátov, čo pri štyroch predstavuje 1600t za hodinu. Nasledujúca pásová doprava PS 202 je dimenzovaná na výkon



1500t/h . Prvý dopravný pás T1 je doplnený o pásovú váhu, ktorá bude zabezpečovať priebežne váženie dopravovaného materiálu.

Typy predpokladaných 4-osových vysokostenných nákladných vozňov :

**4 - osové vysokostenné nákl. vozne na prepravu sypkých substrátov  
nevyžadujúcich ochranu pred poveternostnými vplyvmi - e-mail Cargo 28.3.2008**

model	tara (tony)	nosnosť (tony)	rýchlosť (km/hod)	dĺžka (mm)	šírka (mm)	výška (mm)	
12 - 1505	<b>21,1</b>	<b>69,0</b>	120,0	<b>13 920,0</b>	<b>3 134,0</b>	3 482,0	0
12 - 1592	21,3	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 142,0	3 492,0	+ 10 mm
12 - 127	23,9	70,0	120,0	<b>14 520,0</b>	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 753	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 484,0	+ 2 mm
12 - 295	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	<b>3 180,0</b>	<b>3 295,0</b>	- 187 mm
12 - 119	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 132	24,0	70,0	120,0	13 920,0	3 158,0	<b>3 800,0</b>	+ 318 mm
12 - 175	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	3 165,0	3 787,0	+ 305 mm
12 - 141	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 757	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	<b>3 220,0</b>	3 746,0	+ 264 mm

max 3,9 tony max 2 tony

max 600 mm max 86 mm

Prevádzkový súbor výklopník zahrňuje aj **drviace zariadenie**, ktoré je umiestnené nad roštom a má zabezpečiť rozdrvenie prípadných zlepcov, hrúd a zamrznutých častí prekladaných surovín. Drviace zariadenie pozostáva z dvoch fréz ktoré sa pohybujú priečne nad roštom a sú ovládané operátorom vykládky . Každá fréza môže pracovať samostatne na svojom úseku roštu.

### Technické parametre hlavných zariadení

#### 1. Výklopník

Nosnosť rotačného výklopníka	100 t
Hmotnosť naplneného železničného vozňa	cca 92 t
Dĺžka vozňa	14 040 mm
Výška vozňa	3 275 mm
Cyklus vykládky (prísun, vyklopenie, odsun vozňa)	5 minút
Prevádzka	24 hod/deň- nepretržitá
Ročný výkon prekládky	3,0 miliónov ton
Celkový podávací výkon spod výklopníka	1500 t/hod
Celkový el. príkon	cca 500 kW

#### 2. Podávacie redlerové dopravníky (vyhrňovače) 4ks

Podávané množstvo dopravníka	400 ton/hod (koks 120 ton/hod)
Šírka dopravníka	2x1000 mm
Dĺžka dopravníka	11770 mm
El príkon dopravníka	45 kW



### 3. Mostový žeriav

Nosnosť 25t

Rýchlosť posunu mosta	32 m/min.
Rýchlosť posunu mačky	25 m/min.
Rýchlosť hlavného zdvihu	10 m/min
Rýchlosť pomocného zdvihu	16 m/min.
El. príkon	50 kW

### 4. Frézy 2 ks

Pracovná šírka	6300 mm
Pracovný posun	5900 mm
Rozchod koľají	6200 mm
Otáčky	492 ot./min
El. príkon	45 kW
Posun frézy vpred	6,1 m/min
El. príkon pre posun vpred	7,5 kW
Posun frézy dozadu	6,1 m/min.
El. príkon pre posun vzad	3 kW

### Kapacita výklopníka

- z hľadiska priestorových možností obslužných koľají je možné pristavovať na vykládkovú rampu výklopníka maximálne 27 žel. vozňov uvedeného typu v ucelenej súprave
- čas obsluhy potrebný na prísun novej súpravy je cca 40 minút
- **celkový čas vykládky súpravy s obsluhou bude  $27 \times 5 + 40 = 155$  minút, t.j. 2 h 55min**

Denná maximálna kapacita 8 súprav po 27 vozňov

Denná pracovná kapacita 6 – 7 súprav

Časová strata pri výmene zmien bude 35 minút.

### Predpokladaná skladba prekladaných surovín

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:

- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vytáženost' vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

Využitelnosť výklopníka predstavuje 73,4% čo spĺňa požiadavky na podobné typy zariadení. Teoretická ročná kapacita výklopníka pri danom sortimente by dosahovala 4087200 ton surovín.

Kapacitu samotného výklopníka je možné reálne hodnotiť množstvom vyklopených vozňov za rok nakoľko čas potrebný na vyklopenie uhlia, alebo rudných substrátov je rovnaký.

## **PS 202 Prekládka**

V tomto prevádzkovom súbore je riešená doprava prekladaných surovín zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR na nakladacej koľaji č.805. Vozne sú pristavované na koľajovej váhe PS 206, kde sa naplňajú podľa povolenej nosnosti a po naplnení sa odvážia.

V budove výklopníka na dne vyrovnávacieho zásobníka sú zabudované štyri redlerové dopravníky ktoré podávajú materiál zo zásobníka na dopravný pás T1.

Reguláciou rýchlosti podávania podľa druhu podávaného materiálu bude zabezpečené plné využitie dopravného pásu. Samotná pásová doprava bude mať možnosť regulácie dopravnej rýchlosti v závislosti na druhou prepravovanej suroviny od 1-2,2 m/sekundu. Šírka dopravných pásov 1400mm je navrhovaná tak, aby umožnila optimálne využitie pásovej dopravy pre rôznych sortiment prepravovaných tovarov, od koksu počnúc zo sypnou hmotnosťou cca 600kg/m<sup>3</sup>, cez uhlie s hmotnosťou cca 1000kg/m<sup>3</sup> až po pelety s hmotnosťou 2700kg/m<sup>3</sup>. Sklon dopravných pásov neprekračuje stúpanie 15° z dôvodu sypného uhla peliet. Pri návrhu trasy pásovej dopravy museli byť splnené priestorové požiadavky a požiadavky priechodnosti mechanizmov v okolí výklopníka a nakladacej koľaje. Pásová doprava je riešená piatimi dopravnými pásmi. Piaty dopravný pás je posuvný, aby umožnil rovnomerné zavážanie vozňov na koľajovej váhe. Dopravné pásy budú osadené do uzavretých dopravných mostov s tromi presýpacími vežami, pričom v tretej veži sa budú nachádzať dve presýpacie miesta. Presýpacie miesta budú utesnené tak aby nedochádzalo k uniku prípadnej prašnosti. Samotná násypka na plnenie vozňov bude

doplnená o **vodnú clonu**, ktorá v prípade prašnosti prekladaného substrátu eliminuje vznikajúcu prašnosť.

Pre potreby kontroly prepravovanej suroviny je na dopravný pás T1 navrhovaná pásová váha ktorá umožní priebežne sledovať prepravované množstvo materiálu.

#### Technické parametre pásovej dopravy

##### 1. Dopravný pás T1

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	33,84 m
Dopravná výška	2,1 m
El. príkon	40 kW

##### 2. Dopravný pás T2

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	29,60 m
Dopravná výška	7,1 m
El. príkon	55 kW

##### 3. Dopravný pás T3

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	38, m
Dopravná výška	5,1 m
El. príkon	45 kW

##### 4. Dopravný pás T4

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	5, m
Dopravná výška	0, m
El. príkon	15 kW

##### 5. Dopravný pás posuvný T5

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	21,6 m
Dopravná výška	0 m
Posun dopravníka	13.2 m
Dĺžka záväzky	10 m
El. príkon dopravníka	30x kW
El. príkon posunu	3 kW

##### 6. Pásová váha

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná rýchlosť pásu	1-2.2 m/sek
Váživosť	± 0.5 kg

Energetická náročnosť:  
PS 202 Prekládka 190kW

Budúci správca: Bulk Transshipment Slovakia a.s.

### **PS 203 Vzduchotechnika**

V rotačnom výklopníku budú vyprázdňované ŠR nákladné vozne do zásobníkov odkiaľ je prekladaný materiál dopravovaný pásovou dopravou do vozňov NR .

#### Prekladané materiály:

- Agloruda
- Pelety
- Železnorudný koncentrát
- Čierne uhlie
- Koks

V rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní ŠR vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka po otvorení rýchlobežných brán pre vyťahovanie prázdneho ŠR vozňa z výklopníka a zatlačenie ďalšieho loženého ŠR vozňa do výklopníka.

Na filtráciu odsávanej vzdušiny navrhujeme dva druhy filtrov, jeden pre odsávanie prachu železnorudných materiálov a jeden na odsávanie prachov uhoľných a koksu.

V budove výklopníka budú osadené odsávacie zákryty a potrubia opatrené čistiacimi kusmi. Zberné potrubie vyústi na bočnej stene budovy výklopníka a bude delené na dve trasy pre filtráciu uhoľného a železnorudného prachu. Trasy budú opatrené automatickými regulačnými klapkami na prepínanie ciest prúdenia vzdušiny podľa charakteru. Pre odvod vzduchu navrhujeme jeden spoločný ventilátor, ktorého vstup vzdušiny bude z oboch filtrov regulovaný automatickými regulačnými klapkami, ktoré budú spriahnuté so vstupnými klapkami do filtra. Filtračné zariadenia budú vybavené automatickou reguláciou pre automatickú regeneráciu filtrov, vyprázdňovania zberného zásobníka a spúšťania ventilátora v nadväznosti na chod ostatných prvkov filtra. Filtračný materiál bude z netkaných textílií s úpravou podľa charakteru odsávanej vzdušiny. Silové a riadiace prvky budú v dodávke VZT a sústredené v elektrorozvodnej skrini.

#### Požiadavky na média:

- Potreba elektrickej energie P=132kW 400V/50Hz
- Čistý suchý stlačený vzduch 0,5 - 0,76 MPa -40 °C bez oleja a nečistôt 45,3 Nm<sup>3</sup>/h

## **PS 204 Kompresorovňa**

Kompresorovňa slúži na výrobu a rozvod stlačeného vzduchu pre filtračné zariadenie a tiež rozvody stlačeného vzduchu v rámci budovy výklopníka a pásovej dopravy.

Zdrojom stlačeného vzduchu je vzduchom chladený skrutkový kompresor.

Kompresor, sušička vzduchu, filtre, vzdušník a odlučovač oleja z kondenzátu budú situované v prístavbe k hlavnej budove výklopníka.

### **Skrutkový kompresor vzduchom chladený GA 15-10 FF TM**

Prietok:	36,3 l.s <sup>-1</sup>
Pracovný pretlak:	1 MPa
Hladina hluku:	72 dB /A/
Výkon:	15 kW

### **Adsorpčný sušič vzduchu**

Jemná filtrácia, odstraňuje prach, skvapalnenú vlhkosť a zvyškový olej zo stlačeného vzduchu.

Tlakový rosný bod:	-40°C
--------------------	-------

### **Potreba elektrickej energie**

Rozvodná sústava:	3 PEN str. 50 Hz 400 V/TNC-S, 230V/50Hz
Inštalovaný výkon kompresora	Pi = 15 kW
Priemerná spotreba energie - sušička:	5,7Wh

## **PS 205 Vodné hospodárstvo a kropenie**

Kropením sa bude zabezpečovať zníženie prašností pri plnení vozňov NR v klimatickom období s vonkajšími teplotami nad -5°C, na báze vodnej clony.

Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvodu spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C.

## **PS 206 Koľajová váha**

Koľajová váha je umiestnená na koľaji NR č. 805 a zabezpečuje obchodné váženie plných železničných vozňov NR s predchádzajúcim odvážením prázdnych NR vozňov. Zároveň koľajová váha zabezpečuje pri priamej prekládke ochranu proti preťaženiu jednotlivých vozňov, zabezpečuje symetrické priečne aj pozdĺžne loženie tovaru do vozňa, pracuje s priebežným vážením počas plnenia železničných vozňov a sníma polohu vozňov na váhe. Miesto osadenia koľajovej váhy bolo zvolené tak, aby pri vážení a pristavovaní železničných vozňov NR na váhu bol vizuálne kontrolovateľný operátorom z velína. Údaje z váhy budú on-line prenášané do

riadiaceho systému prekládkového komplexu umiestneného vo veľine kde budú využité na riadenie procesu vyklápania a dopravy tovaru do vozňov NR..

Nad váhou bude umiestnený pohyblivý pás dopravníka slúžiaci na plnenie vozňov normálneho rozchodu.

Celková dĺžka váh:	14 m
Maximálna prejazdová rýchlosť:	40 km/hod

### **PS 207 Posunovacie zariadenie ŠR**

Zariadenie lanového posunovacieho mechanizmu slúži na odsun vozňov z výklopníka a z budovy výklopníka smerom ku poháňacej stanici na koľaji ŠR č. 902 situovanej na násype. Po vyprázdnení všetkých vozňov posunovacie zariadenie potlačí vyloženú súpravu ŠR vozňov cez výklopník pred budovu t tak, aby bolo možné ju privesiť za hnacie koľajové vozidlo ŠR.

Posunovacie zariadenie je tvorené poháňacou stanicou, vratnou stanicou, posunovacím vozíkom s autocepkou (samočinným spriahadlom), ktorý je poťahovaný a brzdený pomocou oceľového ťažného lana o priemere 22 mm. Zariadenie nezachádza svojou konštrukciou mimo priestor, ktorý je ukončený hranicou vstupu do objektu výklopníka.

Maximálny počet posunovaných vozňov je 27 dĺžky 13 920 mm (375,84 m) a 26 vozňov dĺžky 14 520 mm (377,520 m) a maximálna hmotnosť jedného vozňa bola počítaná 25 000 kg. Prvý ŠR vozeň po vyklopení si posunovacie zariadenie pripojí až po jeho vytlačení z výklopníka.

#### **Technológia manipulácie s vozňami:**

Rušeň pristaví súpravu plných vozňov západnej strane budovy tak, aby prvý ŠR vozeň súpravy bol v pracovnom priestore rotačného výklopníka. Po odpojení prvého vozňa vo výklopníku sa rušeň so súpravou vozňov vráti späť do východiskovej polohy pred budovu rotačného výklopníka zo západnej strany. Súčasne obsluha presunie narážací voz /NV/ lanového ťažného zariadenia ŠR z parkovacej polohy do východiskovej pracovnej polohy /VPP/, čo je cca 14m od hrany rotujúcej časti výklopníka pred budovou výklopníka z východnej strany. Po vyklopení a uvoľnení prvého vozňa, rušeň so súpravou vytlačí loženú súpravu prvý ŠR vozeň z výklopníka do pracovného priestoru NV, obsluha prvý vyklopený ŠR vozeň odvesí od loženej súpravy a NV lanového ťažného zariadenia sa autocepkou pripojí na prvý vyklopený ŠR vozeň. Rušeň sa vráti s loženou súpravou smerom z budovy výklopníka pričom personál odvesí v priestore výklopníka druhý ložený ŠR vozeň a súprava sa zastaví pred budovou výklopníka zo západnej strany budovy výklopníka . Od druhého vyklopeného vozňa ŠR zachádza NV s vyklopenými vozňami ŠR do priestoru výklopníka po ďalšie vyklopené ŠR vozne a vyťahuje ich pred budovu výklopníka z východnej strany budovy výklopníka. Cyklus sa takto opakuje do vyklopenia predposledného vozňa. Po vyklopení posledného vozňa presunie obsluha NV s pripojenými vozňami do priestoru rotačného výklopníka, spojí sa s posledným vyklopeným vozňom a presunie sa ďalej smerom k rušni tak, aby jeden vozeň bol vonku z rotačnej časti výklopníka. Po zastavení NV dá obsluha pokyn k automatickému odpojeniu NV. . Fyzické odpojenie NV od súpravy vozňov bude signalizované na ovládacom paneli a iba v tom prípade

môže dôjsť ku spojeniu súpravy vyklopených ŠR vozňov s rušňom, ktorý odsunie celú súpravu z prípojnej koľaje k budove výklopníka a umožní tak prísun ďalšej loženej súpravy.

V priebehu tejto manipulácie posunovacie zariadenie postupne odoberá vyklopené vozne z priestoru výklopníka a odsúva súpravu mimo výklopníka po koľaji ŠR č. 902 na rampe. Pohyb posunovacieho vozíka po koľaji ŠR č. 902 je obmedzovaný koncovými spínačmi, ktoré automaticky pri prekročení tejto polohy posunovacie zariadenie zastavia.

### **PS 208 Posunovacie zariadenie NR**

Prevádzkový súbor rieši posun železničných vozňov na koľaji NR č. 805 tak, aby zabezpečil presné umiestnenie vozňov NR a spoľahlivé odváženie obchodným vážením. Zariadenie spočíva z trojosového hnacieho, posunovacieho mechanizmu s trakčným pojazdom napájaného z technologického troleja. Ide o hnacie koľajové vozidlo, ktoré je vybavené elektromechanickým prenosom výkonu. Vlastná hmotnosť vozidla 42 000 kg bude zvýšená na 48000 – 50000 kg. Z dôvodu napájania z technologického troleja je súčasťou tohto posunovacieho zariadenia i meniareň, ktorá je napájaná z rozvodnej siete 3x400V. Prúdové zaťaženie siete predstavuje cca 220A. Napätie na troleji bude činiť 600V DC jednosmerného prúdu. Meniareň bude osadená pod prístreškom na betónovom základe.

Ovládanie posunu bude diaľkové z veľína. Všetky povely budú na posunovací mechanizmus prenášané rádiovou cestou. K napájaniu riadiaceho systému a ostatnej elektroniky bude slúžiť palubná sieť 24V DC, ktorá bude zálohovaná dostatočne dimenzovanou akumulátorovou batériou. Súčasťou posunovacieho zariadenia bude i predpísané osvetlenie vozidla, výstražná zvuková a svetelná signalizácia. Vozidlo nebude vybavené kabínou pre obsluhu, avšak umožní bezpečnú jazdu posunovača v prípade potreby na chránenom stúpadle.

Po otočení výklopníka sa obsah vozňa presype cez rošt do zásobníka (sklzová násypka), ktorého objem 110 m<sup>3</sup> má zabezpečiť zadržanie materiálu o objeme cca dvoch ŠR vozňov t.j. cca 134t prepravovaného materiálu.

Dno zásobníka je ukončené štyrmi zhrňovacími reťazovými dopravníkmi, ktorými je vysypaný materiál z vozňov rovnomerne vyhrňovaný - podávaný zo zásobníka na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy v PS 202.

Pod výklopníkom nad zásobníkom je osadený oceľový rošt s okom 300x300mm. V priestore nad roštom sú nainštalované dve frézy ( bubnové drvičky), ktoré sa v prípade, že je ruda zmrznutá, alebo vytvorila väčšiu hrudu, ktorá neprepadla roštom, spustia do prevádzky a prechodom ponad celý rošt rozdrvia zadržané hrudy, alebo nedostatočne rozmrznutý materiál.

Výklopník je uložený na železobetónovom základe v budove výklopníka tak, aby ŠR vozne prichádzali na koľaj výklopníka v úrovni koľaje č.902 na rampe. Budovu výklopníka v čítane základov výklopníka rieši SO 301 – Budova výklopníka.

PS 202 Zavážanie voľnej skládky zahŕňa celú pásovú dopravu s nakládkou surovín do vozňov NR.

## 8.6. Dopravná technológia

### Široký rozchod

Vykládka tovarov z vozňov ŠR je navrhovaná využitím výklopníka. Za týmto účelom je predpokladaná výstavba koľaje ŠR č.902 zapojenej do existujúcej manipulačnej koľaje ŠR č.2š. Koľaj bude umiestnená v násype s výškou umožňujúcou výstavbu výklopníka a podúrovňového zásobníka pre vyklápaný tovar. Vykládka vozňov ŠR sa uskutoční preklápaním vozňov vo výklopníku a vysypávaním tovaru do zásobníka umiestneného pod úrovňou koľaje ŠR (a výklopníka), pričom tovar bude následne prekladaný systémom dopravných pásov do vozňov NR pristavených na koľaji NR č.805. Predpokladá sa len priama prekládka s medziskládkou v zásobníku dimenzovaného na objem cca 2-och vozňov ŠR.

Kusá koľaj č.902 je zapojená do koľ.č.2š výhybkou č.601XBš v žkm 2,270. Je rozdelená výklopníkom, ktorý je umiestnený tak, že medzi výklopník a posunovacie zariadenie (posunovací vozík) umiestnené pri zarážadle koľaje, je možné umiestniť súpravu vozňov ŠR v počte 26 vysokostenných vozňov. Maximálna dĺžka súpravy pristavenej k vykládke je 27 vysokostenných vozňov – cca 376m (13,92m/vozeň), pričom 1 vozeň bude stáť vo výklopníku.

Sklonové pomery na koľ.č.902 (od konca výh.č.601XBš):

- stúpa 1,59 ‰ dĺžka 62,521m
- stúpa 14,0 ‰ dĺžka 190,69m
- stúpa 9,0 ‰ dĺžka 361,675m
- vodorovná (0,0 ‰) dĺžka 65,039m po výklopník
- ďalej po zarážadlo koľaje vodorovná (0,0 ‰)

Predpokladaná hmotnosť súpravy 27 vozňov :

- naložených železnou rudou – cca 2428 t/súprava, pri priemernej hmotnosti 89,9 hrt/vozeň -67,9t/vz (statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 89,9 hrt/vz.
- naložených uhlím – cca 2344 t/súprava, pri predpokladanej priemernej hmotnosti 64,8t/vz(statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 86,8 hrt/vozeň.

Priemerné statické vyťaženie vozňov bolo zistené vyhodnotením disponibilných mesačných výkazov výkonov za 1.polrok 2008.

Vzhľadom k uvedeným sklonovým pomerom koľaje č.902 bola preverená reálnosť výkonu posunu pri pristávke vozňov do výklopníka simuláciou pohybu posunovacieho dielu využitím softvéru. Pri posune bude využité posunovacie DV r.771.8 (770.8) v zložení 2xHDV.

Bol simulovaný rozbeh posunovacieho dielu

- hmotnosť súpravy 2650t ( oproti priemernej hmotnosti súpravy cca 220t rezerva pre nepriaznivé klimatické podmienky),
- dĺžka 376m, 27 vozňov



V najnepriaznivejšom prípade, ktorý teoreticky môže nastať – posunovací diel zastaví tak, že súprava bude stáť na začiatku stúpania 14%, čiže časť súpravy zastaví na stúpaní 14 % (cca 190m) a časť súpravy na stúpaní 9% pred výklopníkom (zvyšok dĺžky súpravy – 186m). Priložená simulácia preukazuje schopnosť rozbehu posunovacieho dielu a jeho ďalší pohyb aj v tomto extrémnom prípade. Rýchlosť posunovacieho dielu na konci stúpania 14% poklesne na 4 km/hod, na začiatku výklopníka by mal rýchlosť 18 km/hod. Výstupné zostavy simulácie sú priložené.

Štandardne pri prísune loženej súpravy k výklopníku, posunovací diel s počtom 27 vozňov zastane tak, že celý posunovací diel zostane stáť mimo stúpania 14 % - 1.vozeň bude vo výklopníku, 4 vozne budú v sklone 0 % pred výklopníkom a 22 vozňov bude v stúpaní 9 % a rovnako v tomto stúpaní bude aj posunovacie DV zaradené na konci súpravy (súprava bude tlačaná), priemerná hmotnosť súpravy pri maximálnom počte vozňov – cca 2428t.

Výklopník bude prejazdný HDV.

Súčasťou modernizácie je úprava zabezpečovacieho zariadenia. Výhybka R5š a Vk1š bude ústredne ovládaná zo stavadla NR, ostatné výhybky budú ručne prestavované určeným zamestnancom ako v súčasnosti (pozri schému zabezpečovacieho zariadenia).

#### Obsluha kol'. č. 902 a výklopníka

Obsluhu kol'.č.902 a výklopníka bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV r.771(0).8 (spriahnuté 2 posunovacie DV) v súčasnosti využívanom pre posun v stanici ŠR.

Obsluha – prísun ložených vozňov a po ich vykládke, odsun prázdnych vozňov bude vykonávaná tým istým posunovacím DV. V záujme skrátenia prestoja prekládkových mechanizmov obsluhu môžu vykonávať striedavo aj 2 posunovacie DV v cykloch (1 cyklus – prísun ložených vozňov, vykládka, odsun prázdnych vozňov) – rozhodnutie je na prevádzkovateľovi prekládkového komplexu zrejme v závislosti od výkonov.

Podľa predbežných predpokladov obsluhu bude vykonávať 1 posunovacia záloha, ktorá bude využívaná prakticky len pre tento posun.

Z dôvodu skrátenia prestoja prekladacích zariadení a vzhľadom k súčasnému stavu využitia koľajiska ŠR – kol'.č.603-620 a podľa požiadavky investora, predpokladá sa výstavba zásobnej koľaje pre ložené vozne č.610a zapojenej do dopravnej koľaje č.610 výhybkou č.603XAš a do manipulačnej kol'.č.2dš výhybkou č.601XAš. Koľaj bude manipulačná a bude určená pre zásobu ložených vozňov v maximálnom počte 27 vozňov pred ich pristavením na kol'.č.902 k vykládke. Užitočná dĺžka koľaje – 590 m medzi námedzníkmi výh.č.601XAš a 603XAš, resp.473m medzi námedzníkom výh.č.601XAš a priecestím v žkm 2,950. Vozne budú odstavené tak, aby nezasahovali do priecestia.

#### Odsun prázdnych vozňov po vykládke

Po vyložení(vyklopení) posledného vozňa a privesení posunovacieho DV na súpravu, súprava bude prestavená ťahaním na kol'.č.2š tak, aby posledný vozeň zastavil za námedzníkom výh.č.601XAš. Po zaistení súpravy proti pohybu posunovačom a odvesení posunovacieho DV, posunovacie DV odstúpi a zájde na pripravenú skupinu ložených vozňov na kol'.č.610a.

Ďalší odsun súpravy prázdnych vozňov z koľ.č.2š do odchodových koľají stanice ŠR vykoná spravidla iné posunovacie DV.

### Prísun ložených vozňov

Ložené vozne zo smerovej skupiny stanice ŠR (spravidla z koľ.č.713,715,716) v počte max. 27 vozňov/súprava budú posunovacím DV vytiahnuté na výťažnú koľaj V1(V2,V3). V ďalšom, podľa prevádzkovej situácie

- budú ťahané iným posunovacím DV po koľ.č.603(resp. Koľ.č.602) na zásobnú koľ.č.610a, odkiaľ posunovacie DV odstúpi cez výh.č.601XAš po koľ.č.2š k ďalšiemu posunu

- resp. budú tlačené až na koľ.č.610a

Po odsune prázdnych vozňov z koľ.č.902 na koľ.č.2š a zájdení posunovacieho DV z koľ.č.2š na skupinu ložených vozňov na koľ.č.610a a jeho privesení, ložené vozne zatlačí posunovacie DV na koľ.č.902 k výklopníku tak, že 1.vozeň zastaví vo výklopníku. Po zastavení súpravy a zabrzdení vozňa stojaceho vo výklopníku určeného k vykládke (koľajová brzda je súčasťou výklopníka) posunovač odistí zámok samočinného spriahadla, posunovacie DV potiahne súpravu tak, aby uvoľnila výklopník. Po vykládke (vyklopení obsahu) vozňa posunovací vozík zájde na prázdny vozeň vo výklopníku, vozeň sa samočinným spriahadlom spojí s vozíkom, vozeň sa uvoľní z koľajovej brzdy a posunovacie zariadenie vytiahne vozeň mimo výklopník smerom k zarážadlu koľ.č.902. Posunovacie DV zatlačí do výklopníka ďalší ložený vozeň a cyklus sa opakuje až do vyprázdnenia posledného vozňa súpravy, ktorý zostane vo výklopníku zabrzdžený. Posunovací vozík zatlačí skupinu prázdnych vozňov na posledný vyložený vozeň stojaci vo výklopníku (zaistený proti pohybu), ktorý sa pripojí k skupine vozňov. Následne posunovacie zariadenie zatlačí súpravu prázdnych vozňov tak, aby posunovacie DV sa mohlo privesiť na súpravu vozňov. Súpravu prázdnych vozňov prestaví posunovacie DV na koľ.č.2š ťahaním.

### Normálny rozchod

Nakládka železnej rudy (uhlia) do vysokostenných vozňov NR (radu E, Facs) je navrhovaná systémom dopravných pásov zo zásobníka umiestneného pod výklopníkom.

Nakládka vozňov NR je navrhovaná na novovybudovanej kusej koľaji č.805 zapojenej existujúcou výh.č.21 do zhlavia manipulačných skupín 200 a 300. Počas nakládky bude vozeň NR stáť na statickej koľajovej váhe umiestnenej na koľ.č.805 v priestore oproti výklopníku. Technické a technologické zariadenia umožňujú riadený proces nakládky v závislosti na ložnej hmotnosti vozňov tak, aby nedošlo k ich preťažovaniu. Nakládka bude riadená z veľína výklopníka. Presun naložených vozňov z koľajovej váhy na voľnú časť koľaje je riešené posunovacím vozíkom elektrickej trakcie (odber elektrického prúdu zberačom z trolejového vedenia).

Koľaj č.805 je navrhovaná v dĺžke, ktorá umožní prekládku 27 vozňov ŠR do jednej skupiny vozňov NR, čím sa dosiahne plynulosť prekládky s výmenou súprav vozňov ŠR a NR v zásade v rovnakom čase. Podľa praktických skúseností z prevádzkovania obdobného

prekládkového zariadenia (výklopníka) na III. rudnom moste, investor požaduje dĺžku, ktorá umožní za koľajovou váhou umiestniť 32 vozňov, celkom s vozňom na váhe 33 vozňov..

#### Dopravná obsluha koľaje č. 805

Dopravnú obsluhu koľ. č. 805 bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV, ktoré sú využívané v koľajisku NR stanice.

Pristávka prázdnych vozňov na koľ.č.805 sa uskutoční na základe Príkazového listu vyhotoveného skladmajstrom - prípravárom predmetného prekladiska v IS. V ňom sa určí počet a rad vozňov v pristávke. Posunovacie DV pripraví skupinu prázdnych vozňov k nakládke tak, aby prestoj prekládkových zariadení a personálu bol minimálny. Obsluha rámp sa v zásade riadi Plánom obslúh alebo operatívne podľa zmenového plánu prekládkového dispečera.

Prísun prázdnych vozňov bude vykonávaný prakticky rovnakým technologickým postupom ako je v súčasnosti vykonávaný prísun týchto vozňov k nakládke na Obecnej rampe. Pred pristávkou budú vozne prehliadnuté určeným zamestnancom posunovacieho personálu. Posunovacie DV bude súpravu vozňov na koľ.č.805 tlačiť. Vozne pristaví tak, aby 1.vozeň súpravy zastal na koľajovej váhe. Posunovací vozík privesí zamestnanec prekladiska na 1.vozeň súpravy, posunovacie DV sa odvesí a odstúpi. Následne sa vozeň zváži a potom sa bude nakladať s pomocou sústavy dopravníkov. Po nakládke sa vozeň opäť zváži. Po zvážení naloženého vozňa posunovacie zariadenie potiahne skupinu vozňov tak, aby ďalší prázdny vozeň zostal stáť na koľajovej váhe. Tento cyklus – posun (potiahnutie) súpravy o dĺžku 1 vozňa, zváženie prázdneho vozňa, nakládka vozňa, zváženie naloženého vozňa, sa bude opakovať až do naloženia posledného vozňa, ktorý zostane stáť na koľajovej váhe. Vozne budú posúvané smerom k zarážadlu koľaje.

- maximálny počet pristavených vozňov – 33 vozňov.
- maximálna dĺžka súpravy – 464m (dĺ.14,04m/vz, vozne rady Eas)
- súčasná priemerná dĺžka rudných vlakov – 460,3m, 33,5vz/vl, 2397,4hrt/vl (podľa súpisu rudných vlakov).

#### Odsun ložených vozňov

Po ukončení nakládky, prehliadke vozňov skladmajstrom („sedáky“, zvyšky substrátu na vozni) a polepení vozňov smerovými nálepkami vyhotoví skladmajster Príkazový list k odsunu. Na základe požiadavky prekládkového dispečera, dopravný dispečer NR nariadi príslušnému zamestnancovi oprávneného riadiť posun obsluhu koľaje. Posunovacie hnacie vozidlo po zájdení na skupinu vozňov, zapojení do priebežnej brzdy (min. 15 vozňov – podľa platných technologických postupov) a vykonaní skúšky priebežnej brzdy v zmysle platných predpisov a technologických postupov práce, prestaví naložené vozne z koľ.č.805 do manipulačnej skupiny 200, alebo priamo na určenú smerovo-odchodovú koľaj stanice NR Čierna nad Tisou (podľa prevádzkovej situácie a určenia vozňov z hľadiska príjemcu - 1 príjemca, viacerí a tým potreby triedenia vozňov).

## **9. Celkové náklady**

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú 22 mil. €.

## **10. Dotknutá obec**

Čierna nad Tisou  
Čierna

## **11. Dotknutý samosprávny kraj**

Košický samosprávny kraj

## **12. Dotknuté orgány**

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trebišove  
Krajský úrad životného prostredia Košice  
Krajský pamiatkový úrad Košice  
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Trebišov  
Obvodný úrad životného prostredia Trebišov  
Obvodný pozemkový úrad Trebišov  
Obvodný úrad v Trebišove, odbor krízového riadenia  
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Trebišov

## **13. Povoľujúci orgán**

Obec Čierna nad Tisou (pre územné konanie)  
Obec Čierna (pre územné konanie)  
Úrad pre reguláciu železničnej dopravy (pre stavebné povolenie)

## **14. Rezortný orgán**

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej Republiky

## **15. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Predpokladáme, že vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie nebude presahovať hranice územia Slovenskej republiky.

## B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH

### I. Požiadavky na vstupy

#### 1. Zábery pôdy

V nultom variante nedôjde k novým záberom pôdy.

Pozemky, na ktorých je umiestnená navrhovaná stavba, patria do vlastníctva Slovenskej republiky a sú v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Nový záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené pod povrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

#### Trvalé zábery:

- pozemok vo vlastníctve ŽSR č.p. 543/1 30 155 m<sup>2</sup>
- pozemok bez založeného listu vlastníctva č.p. 481 (orná pôda) 350 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - VN prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (cestná komunikácia) 130 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - vodovodná prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (kraj cestnej komunikácie) 14 m<sup>2</sup>  
(umiestnenie vodomernej šachty)

Rovnako dočasné zábery budú spôsobené len budovaním inžinierskych prípojok, ku ktorým bude potrebné zabezpečiť prístup mechanizmov. Na zariadenie staveniska a skládkové plochy potrebné počas výstavby bude využívaný existujúci areál.

Z hľadiska potrebných legislatívnych opatrení pri dočasných záberoch PPF rozlišujeme *dočasné zábery v trvaní do 1 roka a dočasné zábery v trvaní dlhšom ako 1 rok.*

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov stanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania. Podľa §12 citovaného zákona možno poľnohospodársku pôdu použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely len v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu a za dodržania zákonom stanovených podmienok. Ten, kto navrhne nepoľnohospodárske využitie poľnohospodárskej pôdy, je povinný chrániť pôdu najlepšej kvality a vykonať skrývku humusového horizontu poľnohospodárskych pôd a zabezpečiť ich hospodárne a účelné využitie

na základe bilancie skrývky. Orgán štátnej správy na úseku ochrany poľnohospodárskej pôdy uloží podmienku vykonania skrývky humusového horizontu na podklade žiadateľom predloženej bilancie skrývky. Skrývaný humusový horizont je majetkom vlastníka poľnohospodárskej pôdy.

Vlastnej stavbe bude predchádzať príprava staveniska, v rámci ktorej sa vykoná skrývka humusového horizontu. Hrúbka skrývky humusového horizontu sa podľa normy STN 46 5332 stanovuje podľa: hodnotenie potenciálu pôdnej úrodnosti, morfológie pôdneho profilu a hodnotenia kvality jednotlivých genetických horizontov pôdneho profilu, pričom základnou požiadavkou je odstránenie a uchovanie celého humusového horizontu.

Ornica bude umiestnená na dočasnú depóniu oddelene od podornice tak, aby sa zamedzilo jej znehodnoteniu. Pre skladovanie a ošetrovanie vyťaženej úrodnej vrstvy pôdy platí norma ST SEV 4471-84. V prípade, že vyťaženie pôdy nie je možné ihneď použiť, treba ju skladovať v skládkach v takej výške, ktorá vylučuje zníženie úrodnosti pôdy v dôsledku veternej a vodnej erózie a jej znečistenie. Maximálna výška depónie nemá prekročiť 3 m a sklon svahov má byť max. 1:1,5. Povrch takejto skládky a jej svahy sa vysievajú viacročnými trávami. Doba použiteľnosti takto konzervovanej a skladovanej pôdy neprevyšuje 20 rokov.

*Pri skládkovaní humóznej zeminy na dobu kratšiu ako 1 rok vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy na miestne depónie do pôvodného stavu nie je potrebné žiadať o dočasné vyňatie pôdy z poľnohospodárskej pôdy. Vlastník pozemku je však povinný ohlásiť orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy začatie a ukončenie použitia poľnohospodárskej pôdy na iné účely.*

Po ukončení stavby budú dočasné prístupové komunikácie zrušené a na očistené a na urovnané plochy sa spätne rozprestrie ornica. Pri manipulácii so skrývkovou humusovou zeminou je potrebné postupovať tak, aby nedochádzalo k jej znehodnoteniu premiešaním s menej kvalitnou zeminou z podložia, znečistením alebo iným znehodnotením.

## **2. Nároky na odber vody**

*Počas výstavby* bude potrebná voda vykrytá z existujúcich miest napojenia na vodárenskú sieť. Pôjde najmä o vodu potrebnú na technologické účely (napr. výroba betónovej zmesi) resp. vodu spojenú so zvýšeným počtom pracovníkov (pitná voda, sociálne zariadenia). Celková spotreba vody počas realizácie stavby bude riešená v rámci dodávateľskej dokumentácie zhotoviteľa stavby a následne odsúhlasená majiteľom a správcom odberného miesta.

*Počas prevádzky* navrhovanej stavby budú nároky na odber vody oproti súčasnosti zvýšené. Samotná stavba si vyžaduje vybudovanie napojenia budovy výklopníka a novej sociálno-prevádzkovej budovy na vodovod. Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich vodovodných rozvodov v správe ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody je v rámci stavby riešená nová prípojka vodovodu v správe VVS a.s. z obce Čierna.

Pre zásobovanie prevádzky úžitkovou vodou a pre požiarne účely sú v rámci stavby navrhované dve studne a požiarne nádrž riešené v SO 304 Vodné hospodárstvo a kropenie –

stavebná časť. Rozvody úžitkového vodovodu od studní k požiarnej nádrži a napojenie na technologický rozvod sú riešené v SO 362 Rozvody úžitkového vodovodu.

### **Celková bilancia spotreby vody**

#### Pitná voda

Pitná voda sa bude používať pre pitie a sociálne účely ( umývanie, sprchovanie a splachovanie WC).

Sociálno-prevádzková budova:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena- 6 hodín  
30 osôb v štyroch zmenách

Budova výklopníka:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena – 6 hodín  
20 osôb v štyroch zmenách

Spolu: 50 osôb v štyroch zmenách

*Špecifická potreba vody:*

pitie 5 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
umývanie, sprchovanie a pod. 80 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
bez sprchovania 60 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>

*Priemerná denná potreba vody:*

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

*Maximálna hodinová potreba :*

$$Q_h = 7 \cdot 85/2 + 5 \cdot 60/2 + 23 \cdot 85/24 + 15 \cdot 60/24 = 566,45 \text{ l.hod}^{-1} = 0,157 \text{ l.s}^{-1}$$

*Ročná potreba vody:*

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

#### Úžitková voda

Úžitková voda sa bude používať na:

- skrápanie len v letnom období v max. množstve  $Q_{\text{deň}} = 206 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1} = 2,38 \text{ l.s}^{-1}$
- protipožiarne zabezpečenie  $Q_{\text{pož}} = 12 \text{ l/s}^{-1}$

Spolu:  $Q_{\text{rok}} = 3 \cdot 30 \cdot 206 = 18\,540 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

*Priemyselná a pitná voda spolu:*

Priemerná denná potreba:

$$Q_p = 12 + 2,38 + 0,043 = 14,42 \text{ l.s}^{-1}$$

Ročná potreba:

$$Q_{\text{rok}} = 1368,75 + 18540 = 19\,909 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

*Veľkosť požiarnej nádrže*

Je navrhnutá nádrž požiarnej vody užitočného obsahu 25 m<sup>3</sup>.

### 3. Nároky na surovinové zdroje

Stavba výklopníka a súvisiacich objektov bude klásť vyššie nároky na surovinové zdroje len počas realizácie stavby. Jedná sa najmä o stavebné a technologické materiály ako kamenivo, zemina do násypov, piesok, oceľ, betónová zmes, betónové podvaly, koľajnice a pod. Suroviny potrebné pre výstavbu budú dovážané na miesto zabudovania jednak cestnými dopravnými prostriedkami, súčasne bude využívaná aj koľajová doprava.

Najväčšie nároky na surovinové zdroje budú kladené pri výstavbe nástupnej a zbernej rampy, ktorá budú po stranách budované gabiónovými opornými múrmi, stred bude vyplnený zeminou.

Na existujúcich koľajach je navrhnutá sčasti úprava ich smerového a výškového vedenia s prečistením koľajového lôžka a výmenou poškodených častí konštrukcie železničného zvršku (koľaj ŠR č.2š) a z časti kompletná rekonštrukcia vrátane železničného spodku (koľaj NR č. 805). Pre novozriadovanú koľaj ŠR do výklopníka č. 902 a výťažnú koľaj ŠR č. 610a bude v celej dĺžke riešený nový železničný zvršok aj železničný spodok. Predpokladaný rozsah potrebných zariadenia a úprav koľají je popísaný v objektoch SO 321 Železničný zvršok ŠR v správe ŽSR, SO 322 Železničný spodok ŠR v správe ŽSR, SO 323 Železničný zvršok ŠR, SO 324 Železničný spodok ŠR, SO 325 Železničný zvršok NR a SO 326 Železničný spodok NR.

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>

#### Železničný zvršok a spodok

Štrk do podkladových vrstiev (žel. spodok)	3514 m <sup>3</sup> (1550 m <sup>3</sup> – ŠR, 1964 m <sup>3</sup> – NR)
Štrk do koľajového lôžka (žel. zvršok)	5842 m <sup>3</sup> (3606 m <sup>3</sup> – ŠR, 2236 m <sup>3</sup> - NR)

#### Koľajové lôžko

Koľajnice širokého rozchodu	108 t
Koľajnice normálneho rozchodu	66 t
Výhybky a zarážadlá	11 t
Betónové podvaly	1590 t

Počas prevádzky nebudú nároky na spotrebu surovinových zdrojov, stavba výklopníka bude slúžiť na prekladanie surovín.

#### Predpokladaná skladba prekladaných surovín:

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:



- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vyťaženosť vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

## Vlastnosti prepravovaných surovín

Fyzikálne vlastnosti :

Tab. Železnorudné suroviny

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				0- 0,1	0,1-3	3-8	8-10	nad 10	
Agloruda Záporožská	61,4	5,4	2,4	13,3	53,2	15,8	11,2	6,5	-
Agloruda Krivbas	60,7	4,4	2,2	12,6	53	17,4	8,7	8,3	-
Agloruda Suchá Balka	60,5	3,5	2,4	22,1	22,1	22,1	22	11,7	-
Koncentrát Ingulecký	63,8	10,3	2,0	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Ingulecký	67,2	10,8	2,2	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	65,7	10,3	2,0	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	67,3	10,4	2,2	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Cegok	67,3	9,5	2,2	99,2	0,8	-	-	-	-
Koncentrát Lebedinský	67,9	9,9	2,2	99,3	0,7	-	-	-	-
				<b>0-4</b>	<b>4-8</b>	<b>8-16</b>	<b>nad 16</b>		
Pelety Poltavské	62,2	1,5	2,3	4,9	12,2	76,8	6,1	-	-
Pelety Poltavské	64,4	0,7	2,7	5,6	14,1	72,1	8,2	-	-

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Michailovské	62,6	0,5	2,3	3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Lebedinské	65,4	-	2,7	-	-	-	-	-	-
<b>Kusová Záporožská</b>	60,7	2,2	2,1	<b>0-5</b>	<b>5-10</b>	<b>10-16</b>	<b>16-32</b>	<b>32-63</b>	<b>nad 63</b>
				4,4	7,9	10,6	60	12,4	4,7

Tab. Energetické suroviny

surovina	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
			0-10	nad 10	10-25	nad 25	25-80	nad 80
Koks prach	22	400-600*	90	10	-	-	-	-
Koks orech	20	400-600*	10	-	80	10	8,3	-
Koks	5	400-600*			5	-	87	8
Čierne energetické uhlie	15,1	850-1100*						-

\* STN 263102

Chemické vlastnosti :

Tab. Chemické zloženie reprezentantov prepravovaných železorných surovín

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Agloruda Krivbas (61)	Agloruda Sucha Balka	Koncentrát Jugok	Koncentrát Cegok	Koncentrát Lebedinský	Pelety Michailovské	Pelety Lebedinské	Ruda kusová Záporožská
Fe	61,00%	60,00%	67,50%	68,00%	62,00%	63,00%	64,50%	60,00%
Chemická látka (%)								
FeO	0,500%	0,700%	28,000%	26,500%		2,730%		1,380%
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	85,160%	83,600%	64,440%	63,300%		87,100%		82,000%
SiO <sub>2</sub>	12,500%	12,000%	5,900%	5,500%	9,200%	9,200%	5,500%	12,200%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,020%	1,000%	0,250%	0,150%	0,230%	0,230%	0,400%	0,660%
CaO	0,100%	0,070%	0,050%	0,260%	0,820%	0,820%	0,300%	0,120%
MgO	0,200%	0,200%	0,320%	0,400%	0,280%	0,280%	0,350%	0,190%
MnO				0,035%		0,014%		
Na <sub>2</sub> O	0,130%			0,050%		0,110%		0,010%
K <sub>2</sub> O	0,050%			0,050%		0,200%		0,070%
MnO	0,040%	0,030%		0,035%		0,014%		
TiO <sub>2</sub>				0,240%	0,017%	0,017%	0,045%	
P	0,030%	0,020%	0,011%	0,025%	0,012%	0,012%	0,020%	0,011%
S	0,012%	0,010%	0,012%	0,045%	0,600%	0,006%	0,006%	0,010%
Pb				stopy				
Cu				stopy				
As				0,005%				
H <sub>2</sub> O				10,00%				3,50%

Poznámka : V prípade rozptylu uvádzame horné hranice koncentrácie

**Tab. Chemické parametre reprezentantov prekladaných energetických surovín**

	prchavé látky	uhlík	síra	fosfor	dusík	vodík	popolnatosť
<b>Koks prach</b>	2		1				14
<b>Koks orech</b>	1,5		1	0,025			14
<b>Koks</b>	1		0,85	0,01			11,5
<b>Čierne energetické uhlie</b>	42,8	78,8	0,47	-	2,18	5,36	14,9

\*\* Údaje známe v štádiu spracovania DUR

## 4. Nároky na energetické zdroje

### 4.1. Elektrická energia

Pre zabezpečenie napájania prekládky elektrickou energiou je potrebné zrealizovať nové NN prípojky z navrhovaných transformačných staníc 22/04 kV TS1 a TS2.

Inštalovaný výkon:

#### **Energetická bilancia**

Výklopník vrátane osvetlenia	Pi = 750	kW
Prekládka	Pi = 190	kW
Vzduchotechnika	Pi = 132	kW
Kompresorovňa	Pi = 15	kW
Poťahovacie zariadenie ŠR	Pi = 11	kW
Poťahovacie zariadenie NR	Pi = 132	kW
Sociálno-prevádzková budova	Pi = 50	kW
Osvetlenie	Pi = 10	kW
Vodné hospodárstvo	Pi = 15	kW
Rezerva	Pi = 15	kW

**Celkový inštalovaný príkon Pi = 1320 kW**

**Celkový požadovaný príkon Pi = 924 kW**

#### **Transformačné stanice 22/04kV - TS1 a TS2**

Transformačné stanice budú v typovom blokovom (kioskovom) vyhotovení, pričom súčasťou dodávky je okrem technologickej časti, ktorá je jedným konštrukčným celkom, aj kompletná stavebná časť (základová časť, skelet a strecha) z betónu. Transformačné stanice budú na základe požiadaviek zadávateľa navrhnuté so suchým transformátorom. Budú rozdelené medzistenou na časť rozvádzačov a časť transformátorovú, do každej časti je samostatný vchod z vonkajšieho priestoru a TS bude vo vyhotovení stzv. vnútorným ovládaním. Krytie transformačných staníc musí vyhovovať prevádzke v prašnom prostredí. Chladenie transformátorov bude prirodzené, zabezpečené vetracími otvormi (s prachovými filtrami) v obvodovej stene TS, ako aj vo vstupných dverách.

TS sú navrhnuté pre zabezpečenie dodávky el. energie príslušnej časti technológie a súvisiacich objektov prekládkového komplexu - východ. Vyhotovenie, menovitý výkon a umiestnenie transformačnej stanice je navrhnuté po dohode s hlavným projektantom – TS1 bude situovaná v nžkm 1,54, TS2 v nžkm 1,16.

#### Základné údaje o TS1:

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	<b>1000 kVA</b>
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

#### Základné údaje o TS2

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	400 kVA
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

## **4.2. Tepelná energia**

V rámci navrhovanej stavby bude vykurovaná sociálno-prevádzková budova, v budove výklopníka bude vykurovaný velín a denná miestnosť určená pre zamestnancov..

Ako zdroj tepla bude využívaná elektrická energia. Tento zdroj energie sa použije aj na prípravu teplej úžitkovej vody.

## **5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútroareálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby budú upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## 6. Nároky na pracovné sily

Nároky na potrebu pracovných síl pre *obdobie realizácie* stavby budú spresnené dodávateľom stavby.

V priebehu prevádzky navrhovanej stavby bude na obsluhu zariadení a predpokladáme počet pracovníkov minimálne

### Pracovníci prekládky (25 zamestnancov Bulk Transshipment Slovakia a.s.):

obsluha velína	2 dispečeri (8 dispečeri +2 striedači)
obsluha haly výklopníka	1 strojník (4 strojníci +1 striedač)
obsluha nakladacieho systému	2 strojníci (8 strojníci +2 striedač)

### Pracovníci posunu (min. 19 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

posunovacia záloha NR resp. ŠR	1 rušňovodič + 1 vedúci posunu + 1 posunovač
počet rušňovodičov	8 + 2 striedači
počet vedúcich posunu	8 + 2 striedači
počet posunovačov	8 + 1 striedač (možnosť náhrady vedúcim posunu)
spolu:	16 + 3 striedači

### Pracovníci sociálno-prevádzkovej budovy (5 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

1 skladník (4 skladníci +1 striedač)

Dispečeri, strojníci a obsluha budú zamestnancami stavebníka BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.. Prísun a odsun vozňov na vykládku a skladník – pracovníci posunu a skladníci budú zamestnancami ZS Cargo Slovakia a.s.. Predpokladá sa, že obsluhu prekládkového komplexu budú vykonávať preškolení zamestnanci prekladiska Čierna nad Tisou, ktorí budú presunutí do spoločnosti BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA, a.s. .

## II. Údaje o výstupoch

### 1. Zdroje znečistenia ovzdušia

#### 1.1. Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby

*Počas realizácie* stavebných prác, najmä pri zemných prácach, ktoré sa budú týkať preložiek žel. telesa, úpravy pozemných komunikácií a budovania nájazdovej a odbernej rampy bude krátkodobo zvýšená prašnosť prostredia. Bodovým zdrojom budú stavebné mechanizmy, líniovým zdrojom prašnosti sa stane samotné stavenisko.

Nákladné autá resp. ťažké mechanizmy budú v obmedzenej dobe pri zemných prácach, napr. pri stavbe štrkového lôžka zvršku trate a pri vytváraní zemného telesa trate pôsobiť ako mobilné zdroje znečistenia spaľovaním motorových palív.

Opatrením na elimináciu prašnosti je kropenie prašných povrchov počas suchého obdobia.

#### 1.2. Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky

*Počas prevádzky* navrhovanej činnosti bude prekládková činnosť zdrojom znečistenia ovzdušia. V prípade poruchy výklopníka budú na prekládke Za účelom zhodnotenia príspevku imisií od zdroja znečisťovania technologického komplexu na prekládke surovín z vlakov k znečisteniu ovzdušia bolo v novembri 2011 RNDr. Jurajom Brozmanom vypracované Imisio-prenosové posúdenie stavby. Uvedený posudok tvorí prílohu predloženej Správy o hodnotení.

Ďalšie ciele posúdenia:

- určiť množstvá emisií z technologických častí posudzovanej stavby pre vybrané
- znečisťujúce látky a posúdiť plnenie emisných limitov
- určiť kategorizáciu zdroja
- posúdiť stavbu z hľadiska zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok
- zhodnotiť príspevok stavby k znečisteniu ovzdušia v hodnotenom území
- posúdiť plnenie imisných limitov na ochranu zdravia ľudí od technologických
- prevádzok

Uvedená prevádzka bude predstavovať stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia – prekládkový komplex pre zabezpečenie komplexnej automatizovanej prekládky železoručných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu vybavený vzduchotechnickým systémom pre odsávanie vznikajúcej prašnosti a zabránenie jej úniku do vonkajšieho prostredia.

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

Podľa odborného posudku boli uvedené požiadavky a podmienky prevádzkovania splnené.

Emisné limity

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky. Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisné limity TZL pre nové zdroje -podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn	
Hmotnostný tok [ g/h ]	Koncentrácia [ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

\* Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>.

### Kategorizácia stacionárneho zdroja:

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláške MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

#### **2.99.1 Veľký zdroj ZO — iné znečisťujúce látky > 10**

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Odpadové vody**

Podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách za odpadovú vodu považujeme vodu použitú v obytných, výrobných, poľnohospodárskych, zdravotníckych a iných stavbách a zariadeniach alebo v dopravných prostriedkoch, pokiaľ má po použití zmenenú kvalitu (zloženie alebo teplotu), ako aj priesaková voda zo skládok odpadov a odkalísk. Vodou z povrchového odtoku je voda zo zrážok, ktorá nevsiakla do zeme a ktorá je odvádzaná z terénu alebo z vonkajších častí budov do povrchových vôd a do podzemných vôd.

Podľa podkladov z geologických pomerov je ustálená hladina podzemnej vody v hĺbke v minimálnej hĺbke 1,8 m pod úrovňou zrovnaného terénu. V mieste umiestnenia budovy výklopníka, zakladania prekládkovej technológie a mostných objektov je ustálená hladina pozemnej vody min. 2,4 m pod úrovňou zrovnaného terénu. Rozbor vody preukázal miernu siričitanovú agresivitu. Územie patrí z hydrogeologického hľadiska do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, nahrádzajú ich odvodňovacie kanály a močiare. Prekládková stanica má vlastný systém jestvujúcich vodovodov a kanalizácií.

Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich kanalizačných rozvodov ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody, samotná stavba si vyžaduje vybudovanie nových splaškových kanalizácií pri budove výklopníka SO 363 Splašková kanalizácia – budova výklopníka



a sociálno-prevádzkovej budove SO 365 Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova so zabudovaním malej čističky odpadových vôd. V rámci stavby sú navrhnuté aj dažďové kanalizácie pri budove výklopníka v SO 364 Dažďová kanalizácia, budova výklopníka a sociálno-prevádzkovej budove v SO 366 Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova. Prečistená voda bude regulovane vypúšťaná do podlažia cez vsakovacie bloky. V rámci objektov železničného spodku SO 322 Železničný spodok ŠR a SO 326 Železničný spodok NR budú v úsekoch málo priepustného podlažia zriadené trativody ukončené vsakovacími studňami.

### **Množstvo a kvalita odpadových vôd**

#### *Splaškové vody*

Priemerná denné množstvo splaškových vôd:

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

Ročné množstvo splaškových vôd:

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Najväčší prietok splaškových vôd:

$$Q_{h\max} = k_{h\max} \cdot Q_p = 6,9 \cdot 3,75 = 25,875 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,265 \text{ l.s}^{-1}$$

#### *Dažďové vody*

Plocha striech:  $151,5 + 545 = 696,5 \text{ m}^2 = 0,070 \text{ ha}$

Množstvo dažďových vôd do vsakovania

$$Q_v = \Psi \cdot i \cdot A = 0,9 \cdot 141 \cdot 0,06965 = 8,84 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}$$

$i = 141 \text{ l.s.ha}^{-1}$  pre okres Trebišov

$p = 1$  pre priemyselné areáli

### **Nároky na úpravy vody a čistenie odpadových vôd**

#### *Úprava vody*

Vodu pre priemyselné a protipožiarne účely čerpanú z navrhovaných studní do požiarnych nádrží bude nutné upravovať. Kvalita vody bude spresnená na základe príslušných rozborov.

#### *Čistenie splaškových vôd*

Splaškové vody budú odvádzané splaškovou kanalizáciou z objektov SO 301 Budova výklopníka a SO 341 Sociálno-prevádzková budova do navrhovaných čistiarní odpadových vôd ČOV 1 pre SO 301 pre 15 EO prietok  $Q_{24} = 2,25 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$  a ČOV2 pre SO 341 pre 20 EO  $Q_{24} = 3,0 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$

Činnosť čistiarne spočíva v striedaní dvoch fáz, ktoré reguluje plavákový spínač umiestnený v prítokovej komore.

V prítokovej fáze odpadové vody natekajú do akumuláčnej nádrže, kde dochádza k usadeniu hrubých nečistôt. Prečistená voda prechádza cez filter do aktivačnej nádrže, kde prebieha proces čistenia odpadových vôd aktivovaným kalom. Vyčistená voda stúpa na hladinu a prepadá do pieskového filtra. Z pieskového filtra je prečerpávaná do odtoku ČOV.

Vo fáze regenerácie pri nedostatočnom prítoku splaškov nastáva fáza regenerácie, kde po signalizácii plavákových spínačom dôjde k odčerpaniu usadeného prebytočného kalu z aktivačnej nádrže spoločne s vyčistenou vodou z kalojemu. Tu kal sedimentuje a v hornej časti prepadá späť do akumulačnej nádrže, ktorá sa prevzdušňuje. V tejto fáze dochádza k prevzdušňovaniu dosadzovacej nádrže a odťahu plávajúcich nečistôt z jej povrchu späť do aktivácie. Zároveň začína automatické pranie pieskového filtra.

Dažďové vody zo strechy a vyčistené splaškové vody budú zaústené do vsakovacej nádrže vytvorenej z vsakovacích plastových blokov uložených nad hladinou podzemnej vody, ktorá je v danom mieste podľa geologického prieskumu cca 6 m. Podložie tvorí ílovitá zemina s valúnmi (okruhliakmi) štrku s pomalou vsakovacou schopnosťou. Vsakovacie bloky budú obalené geotextíliou.

Výpočet retenčného objemu:

Doba zdržania v retenčnej nádrži cca 15 minút

$$V = 1,92 \cdot 15 \cdot 60 = 2995 \text{ l} = 3 \text{ m}^3$$

Objem nádrže po prepočte na rozmery blokov 4,8 m<sup>3</sup>

Rozmery nádrže 2,4 x 1,2 m uloženej v hĺbke cca 1,7 m

Počet blokov: 16 ks

### 3. Odpady

#### 3.1. Druh a množstvo odpadov

Pri realizácii stavby môže dôjsť k vzniku nasledovných odpadov (v zmysle ich kategorizácie podľa Zákona o odpadoch č. 223/2001 Z. z. a k nemu vydaných vykonávacích Vyhlášok MŽP SR č. 283/2001 a 284/2001 Z. z. v znení Vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a č. 129/2004 Z.z.):

**Tab. Prehľad druhov odpadov, ktorých vznik predpokladáme pri realizácii stavby**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O	10
07 02 13	Odpadový plast polyetylén	O	0,2
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1
15 01 02	Obaly z plastov	O	1
17 01 01	Betón	O	500
17 01 06	Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	120
17 01 07	Zmesi betónu, tehál neobsahujúce nebezpečné látky	O	1200
17 02 01	Drevo	O	2
17 02 03	Plasty	O	2,5
17 03 02	Bitúmenové zmesi	O	200
17 04 02	Hliník	O	10
17 04 05	Železo, oceľ	O	500
17 04 07	Zmiešané kovy	O	150
17 04 11	Káble	O	10
17 05 04	Zemina a kamenivo	O*	120

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
17 05 06	Výkopová zemina neobsahujúca nebezpečné látky	O*	20000
17 05 07	Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N	15
17 05 08	Štrk zo železničného zvršku neobsahujúci nebezpečné látky	O*	1300
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	2
19 12 04	Plasty, gumené, gumové podložky	O	0,2
20 02 03	Iný biologický odpad	O	10

\* použitý do násypov zemných telies

Množstvá odpadov uvedené v tabuľke predstavujú hrubý odhad, ktorý bol určený na základe skúseností z realizácie podobnej stavby. Ich množstvá sa preto môžu meniť a budú podrobnejšie určované v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Počas realizácie navrhovanej stavby trate bude odpad produkovaný pôsobením nasledujúcich činností:

- preložky NN rozvodov
- preložky osvetlenia nachádzajúceho sa pozdĺž existujúcej koľaje NR 805
- demontáž existujúcich poťahovacích zariadení, demoláciu ich základov,
- zarovnanie terénu nespevnenej skládkovej plochy, rozvodných skriň,
- likvidácia náletových kríkových porastov na skládkovej ploche a v mieste situovania novej sociálno-prevádzkovej budovy
- preložky VN káblov
- preložky oznamovacích a zabezpečovacích káblov v správe ŽSR a miestnych káblov v správe Slovak Telekom
- demontáž koľaje č. 805 a zriadenie koľaje v novej polohe aj s konštrukciou železničného spodku.
- vybudovanie novej koľaje ŠR č. 902,
- vybudovanie rampy
- vybudovanie výklopníka s príslušných technologickým zariadením
- úprava pozemných komunikácií
- úprava priecestia
- úpravy na trakčnom vedení
- realizácia prípojok inžinierskych sietí
- realizácia zabezpečovacieho zariadenie
- zariadenia stavenísk,

Uvedené odpady budú vznikať z bežnej prevádzky výklopníka a údržbe technologických zariadení. Kaly z čistenia komunálnych vôd budú vznikať pri prečisťovaní splaškových odpadových vôd v ČOV. Zmesový komunálny odpad vznikne pri prevádzke sociálno-prevádzkovej budovy.

**Tab. Prehľad druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky výklopníka za rok**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
13 03 01	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	0,2
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,02
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,02
16 01 17	Železné kovy	O	1
16 01 22	Časti inak nešpecifikované	O	1
16 02 14	Vyradené zariadenia	O	1
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	N	0,07
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	5

### 3.2. Spôsob nakladania s odpadmi

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch definuje „nakladanie s odpadom“, ako zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu, vrátane starostlivosti o miesto zneškodňovania.

Nakladať s odpadom môže pôvodca alebo držiteľ odpadu. V prípade vzniku nebezpečného odpadu (NO) nakladať s takýmto odpadom môže len pôvodca alebo držiteľ odpadu, ktorý má udelený súhlas na nakladanie s NO od príslušného úradu ŽP (§ 7 tohto zákona). To znamená, že pri stavebnej činnosti modernizácie železničnej trate a stavbách súvisiacich s touto činnosťou, budú vystupovať dodávateľia týchto prác ako pôvodcovia resp. držiteľia NO. Vyplývajú z tejto skutočnosti dodávateľia prác u ktorých sa predpokladá vznik NO budú musieť pred zahájením prác požiadať príslušný úrad ŽP o súhlas na nakladanie s NO. Súčasťou žiadosti musia byť aj vypracované „Opatrenia pre prípad havárie“ a platné zmluvy so zneškodňovateľmi NO.

#### Zákon o odpadoch § 40c bližšie určuje:

(1) Stavebné odpady a odpady z demolácií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, 50d) zabezpečovacích prác, 50e) ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb 50f) (udržiavacie práce), pri úprave (rekonštrukcii) stavieb 50g) alebo odstraňovaní (demolácii) stavieb 50h) (ďalej len "stavebné a demolačné práce").

(2) Držiteľ stavebných odpadov a odpadov z demolácií je povinný ich triediť podľa druhov [§ 19 ods. 1 písm. b) a c)], ak ich celkové množstvo z uskutočňovania stavebných a demolačných prác na jednej stavbe alebo súbore stavieb, ktoré spolu bezprostredne súvisia, presiahne súhrnné množstvo 200 ton za rok, a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie.

(3) Povinnosť podľa odseku 2 neplatí, ak v dostupnosti 50 km po komunikáciách od miesta uskutočňovania stavebných a demolačných prác nie je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov alebo odpadov z demolácií.

(4) Ten, kto vykonáva výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demolačnú komunikáciu, je povinný stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

(5) Pôvodcom odpadov vznikajúcich v dôsledku uskutočňovania stavebných a demolačných prác a výstavby, údržby, rekonštrukcie a demolácie komunikácií je ten, kto vykonáva tieto práce.

Nakoľko demolačné a stavebné práce bude vykonávať zmluvne dohodnutá firma, podľa § 40c ods. 5 zákona o odpadoch, prechádzajú na ňu všetky povinnosti držiteľa odpadu.

Za účelom dodržania právnych predpisov bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie spracovaný projekt nakladania so vzniknutými odpadmi, kde budú odpady detailne zatriedené a miesta ich uskladnenia budú podrobne určené. Tento projekt bude predložený na schválenie príslušným štátnym orgánom. Najbližšie lokalizované skládky, ktoré bude možné využiť, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

**Tab. Skládky odpadov pre ostatný a nebezpečný odpad situované v dostupnej blízkosti od miesta realizovania výstavby**

NÁZOV SKLÁDKY	OBEC	TRIEDA SKLÁDKY	PREVÁDZKOVATEĽ SKLÁDKY	SÍDLO	ROK ZAČATIA PREVÁDZKY	PREDPOKLADANÝ ROK UKONČENIA
Svätuše - Kráľovský Chlmec	Kráľovský Chlmec	SKNNO	Fúra s.r.o.	SNP 77, 044 42 Rozhanovce	2003	2029
OZOR - Veľké Ozorovce	Veľké Ozorovce	SKNNO	OZOR s.r.o.	Obchodná 267, 076 63 Veľké Ozorovce	2003	2010
Sirník	Sirník	SKNNO	Združenie obcí pre separovaný zber	076 05 Cejkov	2009	2025

Zdroj: MZP SR, ZOZNAM SKLÁDOK ODPADOV, ktoré boli v prevádzke v roku 2009

O - skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný

N - skládka odpadov na nebezpečný odpad

Odpad kategórie „nebezpečný“ bude zneškodnený organizáciou, ktorá má oprávnenie s týmto odpadom nakladať. Pôvodca odpadov je povinný v zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch pred začatím demontážnych prác požiadať príslušný úrad o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom. Pre kategóriu odpadu označeného ako ostatný nie je potrebné žiadať súhlas od príslušného úradu na nakladanie s odpadmi. Pôvodca je však povinný odovzdať odpady na zneškodnenie len osobám ktoré majú na túto činnosť oprávnenie.

### **Odvoz a zneškodnenie, zhodnotenie a využitie odpadov :**

Odpad charakteru ostatný odpad bude možné uložiť na skládky určené na tento druh odpadu. Nebezpečný odpad bude uložený na skládku nebezpečného odpadu.

Vzniknuté odpady budú sústredené na stavebnom dvore (určí si ho zhotoviteľ stavby) a odtiaľ budú po vytriedení uložené na príslušné skládky. Odpady, ktoré nebudú určené na skládkovanie, sa navrhujú dať na zhodnotenie resp. zneškodnenie do najbližšieho zariadenia povoleného pre príslušné druhy odpadov.

## 4. Hluk a vibrácie

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a vplyvov navrhovanej činnosti na hlukové pomery v území bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Vibroakustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre EIA posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia **iba s činnosťou navrhovanej stavby** „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas môžeme konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnávame predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, pre hluk z iných zdrojov (výklopník) pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

**Tab. Súčasná a predikovaná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	ΔL [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
<b>V1</b> vo výške 4,0m	deň	<b>56,8</b>	<b>40,3</b>	<b>0,1</b>
	večer	<b>54,0</b>	<b>41,1</b>	<b>0,2</b>
	noc	<b>51,6</b>	<b>38,1</b>	<b>0,2</b>

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkyh a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Podrobnejšie sa touto problematikou zaoberáme v kapitole C/II./15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia.

## 5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničné stanice nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate.

## 6. Teplo, zápach a iné výstupy

Nevýraznými zdrojmi tepla sa v zime stávajú vykurované objekty – pozemné stavby. V rámci navrhovanej činnosti budú vykurovaným objektom sociálno-prevádzková budova a veľín na obsluhu výklopníka.

Mobilnými zdrojmi tepla sú aj lokomotívy a vykurované železničné súpravy.

Tieto zdroje tepla sú však zanedbateľné a nepredstavujú žiadne riziko vzhľadom k možným zmenám exteriérovej mikroklímy.

## 7. Doplnujúce údaje

### 7.1. Očakávané vyvolané investície

Predpokladané vyvolané investície budú predstavovať najmä:

- preložky a úpravy inžinierskych sietí,
- úprava cestných komunikácií,
- protihlukové opatrenia,
- trvalé a dočasné zábery pôdy,
- demontáž častí železničnej trate,
- vybudovanie novej čističky odpadových vôd,
- náhrada spoločenskej hodnoty drevín za výrub mimolesnej zelene
- asanácia pôvodnej železničnej trate (podľa požiadaviek obce)

### 7.2. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Stavba je situovaná v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6). V súčasnosti sa na území plánovanej výstavby nachádza nespevnená skládková plocha, na ktorej je dočasne ukladaný prekladaný materiál. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579, z uvedeného dôvodu bude skládková plocha zrušená a dôjde k zarovnaní terénu nespevnenej skládkovej plochy.

Na stavenisku sa nachádza náletová zeleň, ktorá bude v nevyhnutnom rozsahu odstránená.

K významným terénnym úpravám patrí vybudovanie nájazdovej a zbernej rampy, na ktorej bude umiestnená širokorozchodná koľaj vedúca do budovy výklopníka. Rampa bude po stranách spevnená opornými múrmi tvorenými gabiónmi, v strede bude vysypaná zeminou a bude vysoká 6m. Predpokladané množstvá surovín použité pri budovaní rampy sú nasledovné:

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>



## **C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**

### **I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia**

Dotknuté územie tvorí v prevažnej miere koridor súčasnej železničnej trate Krásno nad Kysucou – Čadca – štátna hranica ČR/SR. Pri projektovaní trasovania modernizovanej trate bola snaha čo v najväčšej miere zachovať pôvodné vedenie trate. V niektorých úsekoch to však pre nevyhovujúce technické parametre (malé smerové oblúky nevyhovujúce pre rýchlosť 160km/h) nebolo možné. V predmetných úsekoch je železničná trať vedená v novej polohe. Územie dotknuté realizáciou modernizovanej železničnej trate bolo určené ako územie do vzdialenosti 400 m od navrhovanej železničnej trate na obe strany.

Umiestnenie stávajúcej a novonavrhovanej trasy je zrejmé z grafickej prílohy.

Hranice dotknutého územia možno z rôznych hľadísk určiť rôznym spôsobom. Bezprostredné vplyvy navrhovanej stavby sa viažu na jej blízke okolie. Podľa č. 513/2009 Z. z. o dráhach je šírka ochranného pásma dráhy je pre železničnú dráhu určená 60 m od osi krajnej koľaje. Z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo možno dotknuté územie ohraničiť dosahom dominantného vplyvu výklopníka – hluku a prašnosti, pričom vzdialenosť dosahu je určená hygienickými limitmi, ktoré v prípade hluku určuje vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z. Limitné hodnoty pre kvalitu ovzdušia sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí.

Okrem uvedených hraníc, ktoré je možné pomerne exaktne určiť, existujú hranice vplyvov, ktorých stanovenie spadá skôr do teoretickej roviny, resp. ich rozsah má len rámcový charakter. Do tejto kategórie patrí napr. vymedzenie obyvateľstva dotknutého zmenou pracovných príležitostí.

Z uvedených dôvodov boli za dotknuté obce vymedzené územia ovplyvnené hlukom a prašnosťou a zároveň najvýznamnejšie dotknuté samotnou prevádzkou žel. dopravy. Za dotknuté obce preto považujeme obec Čierne a Čierna nad Tisou.

### **II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia**

#### **1. Geomorfologické pomery (typ reliéfu, sklon, členitosť)**

Z hľadiska geomorfologického členenia môžeme dotknuté územie priradiť ku geomorfologickej jednotke Východoslovenská nížina, ktorá reprezentuje štruktúrnú rovinu.

Vývoj tejto štruktúrnej roviny nie je ani v súčasnosti ukončený v dôsledku neotektonických procesov. V súčasnosti predstavuje ploché zamokrené územie s nepatrnými výškovými rozdielmi. Morfoloicky môžeme územie vyčleniť ako staršiu holocénnu nivu s ostrovmi pieskových presypov (Lapoš,2011).

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., 1986) patrí hodnotené územie do alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónskej panvy, provincie Východopanónska panva, subprovincie Veľká Dunajská kotlina a oblasti Východoslovenskej nížiny. Hodnotené územie patrí do geomorfologického celku Východoslovenská nížina, bližšie sa začleňuje do celku Východoslovenská rovina a podcelku Medzibodrocké pláňavy. Územie je rovinaté, s minimálnym výškovým prevýšením a leží v nadmorskej výške 102 m n.m.

Morfologicko-morfometrický typ reliéfu tvorí horizontálne a vertikálne rozčlenená rovina Tremboš, Minár, 2002).

Základnou morfoštruktúrou riešenej lokality je výrazne negatívna morfoštruktúra (priekopová prepadlina) košicko-lučeneckej znížieniny.

Základným typom eróznno-denudačného reliéfu je v celom riešenom území reliéf zvlnených rovín. Z vybraných typov reliéfu sa v riešenom území uplatňujú fosílna agradačné valy a ich osy.

Vlastné riešené územie z morfoloického hľadiska spadá do fluviálnej roviny so sklonovitosťou spadajúcou do kategórie < 1°.

Geomorfologicky je územie charakterizované ako reliéf zvlnených rovín a nív, neregulovaným korytom rieky Tisy a jej prítokov, sieťou mŕtvych ramien a močiarov s lužnými lesmi. Územie má ráz typickej poriečnej zóny s nepatrnými deniveláciami terénu, so sieťou živých a mŕtvych ramien a umelých odvodňovacích kanálov. V dnešnom reliéfe možno rozlíšiť agradačné valy 1 až 2,5 m vysoké, zaberajúce šírku 2 až 5 km, ktoré sú od seba oddelené medzivalovými depresiami. Osobitné postavenie majú plytké depresie, ktorých vznik je podmienený súčasným poklesávaním územia o 1 až 2 mm ročne. Medzibodrocké pláňavy, s typickou eolickou formou reliéfu modelovanou vetrom, zaberajú prevažnú časť katastra a tiahnu sa od Latorickej roviny po hranice s MR. Jej vývoj v dôsledku neotektonických procesov nie je ani v súčasnosti ukončený. Karpatské toky ukladajú značné kvantá transportovaného materiálu do stále klesajúcej nížiny, čo spôsobuje akumuláciu štruktúru územia.

## **2. Geologické pomery**

### **2.1. Geologická charakteristika územia**

Charakteristika geologického podložia hodnoteného územia bola vypracovaná Ing. J. Lapošom v rámci geologickej štúdie dotknutého územia v októbri 2011.

Na geologickej stavbe podložia sa podieľajú neogénne sedimenty stredného až vrchného sarmatu. Súvrstvie neogénnych sedimentov je zastúpené sivými a zeleno-sivými ílmi a slienitými

ílmí, podradne piesčitými. Hojne sa vyskytujú tmavé až uhoľné íly a tenké slojky lignitu. Tufity sú zastúpené len podradne.

Kvartér je zastúpený niekoľko desiatok metrov mocným súvrstvom fluviálnych pieskov rieky Tisy, ktoré sedimentovali za súčasného poklesávania celej oblasti Východoslovenskej nížiny. Piesky sú jemno- až stredno-zrnné s občasnými polohami a šošovkami ílov. Najvrchnejšiu časť geologického profilu tvorí vrstva povodňových piesčitých hlín a ílov. Viac piesky, vystupujúce až na povrch územia, sú jemnozrnné (65-90%), práškový piesok a prach. Opracovanosť zŕn je slabá. Mocnosť kvartérnych sedimentov v záujmovom území presahuje 70m.

## **2.2. Ložiská nerastných surovín**

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

## **2.3. Geodynamické javy**

Záujmové územie je rovinaté, preto sa v území neprejavujú geodynamické javy typické pre svahové územia (svahové pohyby – zosuvy).

### Seizmicita územia

V zmysle STN 73 0036 v záujmovom území dosahuje stupeň makroseizmickej intenzity seizmických otrasov hodnotu menšiu ako 6°M.S.K - 64.

Záujmové územie z hľadiska zdrojových oblastí seizmického rizika začleňujeme do oblasti 4, s hodnotou základného seizmického zrýchlenia  $0,3 \text{ ms}^{-2}$ .

Podľa kategorizácie podložia, z hľadiska vplyvu na seizmický pohyb, začleňujeme podložie do kategórie C.

### Zvetrávanie

Zvetrávanie možno rozdeliť na plošné a hĺbkové. Plošnému zvetrávaniu je vystavené prakticky celé územie. Jeho dosah je obmedzený, kvartérny pokryvný komplex čiastočne chráni hlbšie uložené podložné horninové masívy.

## **3. Pedologické pomery**

### **3.1. Pôdne typy**

Pôda vzniká zložitým pôsobením medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Jej zloženie a kvalita ovplyvňujú tvorbu rastlinných formácií t.z. určujú charakter rastúcej vegetácie, ktorá má vplyv na ekologickú stabilitu územia. Tvorba rastlinných spoločenstiev je závislá od kvality trofických a hydrických podmienok. Územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť leží na neskeletnatých až slabo

skeletnatých hlinitých pôdach (Čurlík, J., Šály, R. In: Atlas krajiny SR, 2002). Podľa Atlasu krajiny SR (2002) sa v dotknutom území nachádzajú hlavne fluvizeme kultizemné, a taktiež fluvizeme glejové ťažké.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársky nevyužívanej pôde. Každá parcela je charakterizovaná parametrami pôdno-ekologických vlastností vyjadrenými tzv. "bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami" (BPEJ). Týmto jednotkám zodpovedajú aj normatívne údaje o produkcii poľnohospodárskych plodín, ktoré sa môžu v daných prírodných podmienkach a pri obvyklej agrotechnike pestovať, ako aj normatívne údaje o nákladoch, čo slúži pre výpočet ceny pôdy. Každá BPEJ je určená a jej pôdno-klimatické vlastnosti sú vyjadrené kombináciou kódov jednotlivých vlastností na stabilných pozíciách 7 miestneho kódu. Kód BPEJ dotknutej poľnohospodárskej pôdy je 0705011.

Podľa uvedenej BPEJ môžeme pôdu na uvedenej ploche charakterizovať ako fluvizem glejovú až fluvizem pelickú, veľmi ťažkú. Ktorá sa nachádza na rovine, bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a patrí medzi hlboké pôdy (hĺbka výskytu horizontu s obsahom skeletu viac ako 50 % alebo pevnej horniny je 60 cm a viac). Na základe zrnitosti pôd túto BPEJ zaradujeme medzi ťažké (ílovitohlinité) pôdy.

Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénnych fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iničiálnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narúšaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu.

Fluvizeme sú pôdy so svetlým, plytkým (tzv. ochrickým) A<sub>o</sub>-horizontom zriedkavo presahujúcim hrúbku 0,3 m, ktorý prechádza cez tenký prechodný A/C-horizont priamo do litologicky zvrstveného pôdotvorného substrátu, C-horizontu. V typickom vývoji môžu byť v profile náznaky glejového G-horizontu (glejový oxidačný G<sub>o</sub>-horizont a glejový redukčno-oxidačný G<sub>ro</sub>-horizont), čo znamená, že hladina podzemnej vody je trvalo hlbšie ako 1 m. Najdôležitejšie subtypy používané v bonitácií sú: typické (vo variete karbonátové a typické), glejové (s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým horizontom pod humusovým horizontom) a pelické (s veľmi vysokým obsahom ílovitých častíc – zrnitostne veľmi ťažké pôdy).

### 3.2. Pôdna reakcia

K základným charakterizujúcim chemickým vlastnostiam pôdy patrí pôdna reakcia. Podľa mapy Pôdnej reakcie (Čurlík, j., Šefčík, P. in Atlas krajiny SR 2002) sa hodnota pH pôdy na dotknutom území pohybuje v rozmedzí pH 6 až 6,5, čím sa radí k slabo kyslým pôdam. Pôdna reakcia bezprostredne ovplyvňuje predovšetkým rozpustnosť mnohých látok, prístupnosť živín, adsorpciu a desorpciu kationov, biochemické reakcie, štruktúru pôdy a tým i fyzikálne vlastnosti.

Väčšine kultúrnych plodín vyhovuje rozpätie od slabo kyslej po slabo alkalickú pôdnu reakciu - pH 6 - 7,5.

### **3.3. Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu**

#### **3.3.1. Odolnosť proti kompácii a intoxikácii**

Podľa mapy Odolnosti pôd proti kompácii a intoxikácii (Bedrna, Z., In: Atlas krajiny SR 2002) patrí takmer celé hodnotené územie do oblasti so strednou odolnosťou proti kompácii.

Z hľadiska odolnosti pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda slabú odolnosť, proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda silnú odolnosť.

#### **3.3.2. Náchylnosť pôd na acidifikáciu**

Podľa mapy Náchylnosti pôd na acidifikáciu sú pôdy územia humózne, textúrne ľahšie až ľahké pôdy a vyznačujú sa silnou náchylnosťou na acidifikáciu.

#### **3.3.3. Náchylnosť pôd na veternú a vodnú eróziu**

Je potrebné poznamenať, že z hľadiska náchylnosti pôd na eróziu, vodnú i veternú, nie je možné územia plošne charakterizovať. Vždy sa jedná o konkrétnu kombináciu klimatických, geomorfologických podmienok, orientácie svahu, pokryve územia, spôsobe jeho využitia a pod. Vzájomnou kombináciou dochádza k vytváraniu priaznivých podmienok pre vznik veternej (napr. vetru a slnku exponované územie, intenzívne využívané územie) a vodnej (nevhodný spôsob orby, nevhodné smerovanie komunikácií vzhľadom na vrstevnice, slabý vegetačný pokryv) erózie, ktorá môže byť typická pre daný mikroregión. Podľa prevládajúceho charakteru územia však možno predpokladať geodynamické javy dominujúce na tom ktorom území.

Z mapy Vybraných geodynamických javov (Klukanová, A., Liščák, P., Hrašna, M., Stredanský, J., In: Atlas krajiny SR 2002) je evidentné, že dotknuté územie nie je postihnuté svahovými pohybmi, ani vodnou eróziou. Podľa mapy Aktuálnej vodnej erózie (Šúri, M., Cebecauer, T., Fulajtár, E., Hofierka, J.) nie je územie postihnuté vodnou eróziou, resp. len nepatrne.

## **4. Klimatické pomery**

Širšie okolie záujmového územia je ovplyvňované klimatickými prvkami rieky Tisa a nížinným charakterom územia.

### **4.1. Teploty a zrážky**

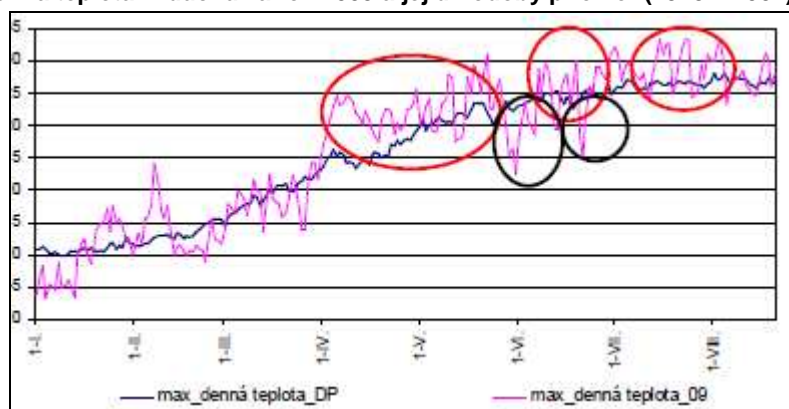
Predmetné územie sa vyznačuje subkontinentálnou klímou (horúce letá a chladné zimy) s priemernou ročnou teplotou 9,3 °C. Podľa členenia Slovenska na klimatické oblasti (Lapin, M.,

Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J., In: Atlas krajiny SR, 2002) leží hodnotené územie v teplej oblasti (počet letných dní 50 a viac, s denným maximom teploty vzduchu sú vyššie alebo rovné 25 °C) v okrsku T3, ktorý je charakterizovaný ako teplý, suchý s chladnou zimou. Priemerná teplota za mesiac január je vyššia alebo rovná ako -3°C. Priemerná teplota za mesiac júl sa pohybuje v rozpätí 19 – 20 °C. priemerná ročná teplota predstavuje 9 °C. (Šťastný, P., Nieplová, E., Melo, M., In: Atlas krajiny SR, 2002).

V priemere za zimu sa v najbližšej meteorologickej stanici k Čiernej nad Tisou – Somotore vyskytuje 111 mrazových dní, v ktorých minimálna teplota vzduchu klesá pod 0 °C. V letnom období sa v dotknutom území vyskytuje v priemere 64 letných dní, v ktorých maximálna teplota vzduchu vystupuje na 25 °C a viac. Ročný úhrn zrážok je 530 až 650 mm. Maximálny výskyt snehovej pokrývky 25 cm. Počet dní so snehovou pokrývkou dosahuje dĺžku 96 dní.. Hodnotené územie nie je náchylné na častý výskyt hmiel. Podľa Atlasu krajiny SR (2002) patrí územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel. Hmly sa v danej oblasti vyskytujú v intervale 20 až 45 dní za rok.

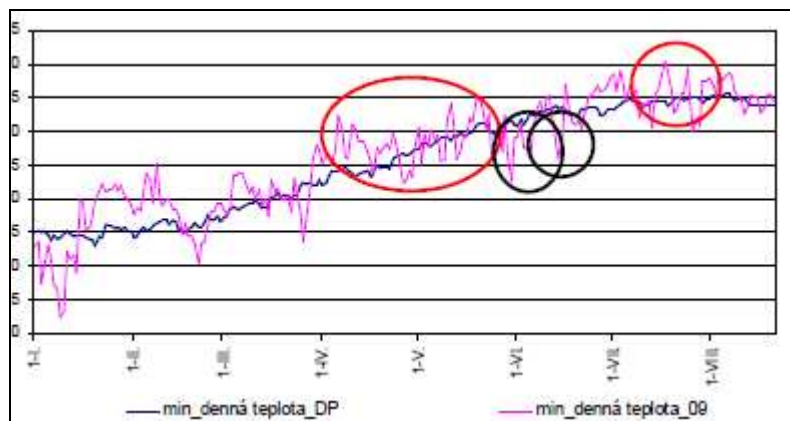
Vybrané meteorologické ukazovatele z najbližšej hydrometeorologickej stanice Somotor sú zobrazené v nasledujúcich grafoch.

**Graf. Maximálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



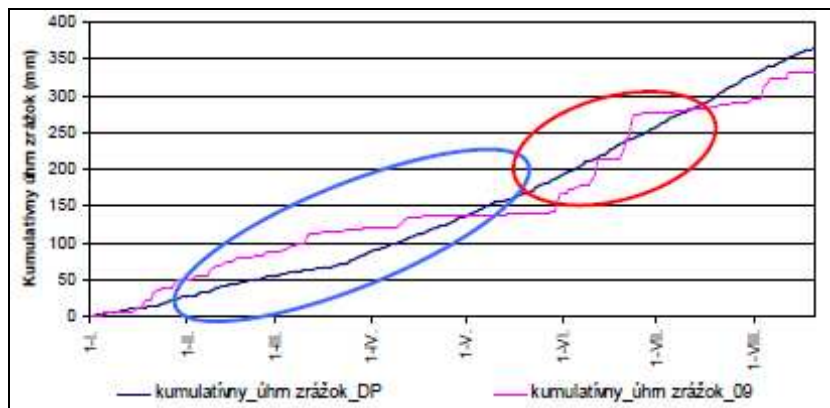
Zdroj: VÚPOP

**Graf. Minimálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

**Graf. Kumulatívna suma denných úhrnov atmosférických zrážok v roku 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

## 4.2. Veternosť

Priemerná častosť smerov vetra bola zaznamenaná na najbližšej lokalite v Somotore, prevládajúcimi vetrami sú severné a severovýchodné chladné a málo vlahné vetry.

**Tab. Početnosť jednotlivých smerov vetra**

NE	E	SE	S	SW	W	WN	Cclm
9	5	11	13	7	4	11	22

## 5. Znečistenie ovzdušia

Štruktúra priemyslu, ktorá je zastúpená predovšetkým hutníckym, chemickým a ďalším spracovateľským priemyslom, výrobou tepelnej a elektrickej energie je charakteristická vysokou energetickou náročnosťou používaných technológií so značným únikom emisií, čo v konečnom dôsledku negatívne vplýva na kvalitu ovzdušia v jednotlivých oblastiach kraja (Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002). Na celkovom znečistení kraja sa podieľajú aj stredné a malé zdroje. Sú to predovšetkým emisie zo zdrojov, ktoré zabezpečujú dodávku tepla pre bytovo – komunálnu sféru, ale ich príspevky v porovnaní s veľkými zdrojmi sú značne menšie.

K významným zdrojom znečistenia ovzdušia sa stále viac radí automobilová doprava predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch vstupujúcich do miest a v „kaňonoch“ ulíc centrálnych častí miest, ako aj tranzitná automobilová doprava vedená cez obytné zóny obcí. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia cestných komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť. Úroveň znečistenia ovzdušia zostáva i v súčasnosti v rámci Košického kraja najvyššia v oblasti Košíc (dominantný zdroj znečistenia ovzdušia U. S. Steel Košice, predtým VSŽ Košice). V oblasti mesta Košice a jeho zázemia sa dlhodobo produkuje v rámci ostatných oblastí SR najviac základných znečisťujúcich látok, skupiny plyných anorganických znečisťujúcich látok a ťažkých kovov.

Kvalitu ovzdušia určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav. Na základe výsledkov merania v roku 2009, SHMÚ, ako poverená organizácia, navrhol na rok 2010 19 oblastí riadenia kvality ovzdušia v 7 zónach a v 2 aglomeráciách. Zaujímavé územie tohto dokumentu medzi tieto oblasti nepatrí. Napriek tomu veľkým problémom v oblasti kvality ovzdušia na Slovensku, Košický kraj nevynímajúc, sú prachové častice PM<sub>10</sub> definované v zmysle zákona 137/2010 Z.z. o ovzduší ako suspendované častice, ktoré prejdú zariadením so vstupným otvorom definovaným v referenčnej metóde na vzorkovanie a meranie PM<sub>10</sub> STN EN 12341, selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 mikrometrov s 50% účinnosťou.

**Tab. Prehľad najvýznamnejších stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Trebišov podľa veľkosti zdroja**

	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Trebišov	závod na potlač obalových fólií, Trebišov	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
2	Sečovce	kotol TFA 6 na spaľovanie sln. šupiek	Palma Group, a.s.	1,737	0,059	14,029	12,293	0,222
3	Trebišov	lakovňa a jej súčasti, Hala povrchových úprav	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,833	0,002	0,331	0,134	18,845
4	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mech.odd.č.5,garáž	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,551	0,459	0,43	3,951	0,54
5	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-centrálna, čerpačka	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	2,088	1,601	1,168	0,927	0,011
6	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-nová jazyk.rampa-útulok	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,52	0,438	0,4	3,807	0,52
7	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.2	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,525	0,438	0,41	3,767	0,515
8	Trebišov	Výrobňa suchých stavebných zmesí Trebišov	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
9	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mechan.odd.č.3	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,642	1,257	0,933	0,707	0,009
10	Michal'any	uhl'. kot. ŽST Michal'any-ZZ sklad	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,507	0,343
11	Trebišov	uhl'. kot. Trebišov-mech.stredisk	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,506	0,342
12	Kráľovský Chlmec	lakovňa	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,002	0	0	0	3,255
13	Trebišov	Kotolňa PK-CK	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,108	0,013	2,108	0,851	0,142
14	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,116	0,857	0,611	0,515	0,006
15	Brehov	obaľovacia súprava Brehov	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
16	Pribeník	lakovňa GMP Slovakia, Pribeník	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,044	0	0	0	2,943
17	Sečovce	lakovňa	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736
18	Trebišov	plyn. kot. NsP Trebišov	Nemocnica s poliklinikou Trebišov, a.s. Trebišov	0,089	0,011	1,73	0,699	0,116
19	Streda nad	kogeneračné jednotky	VENAS, a.s. Streda nad	0,13	1,826	0,457	0,073	0,01



	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
	Bodrogom	na repkový olej a naftu	Bodrogom					
20	Trebišov	Kotolňa PK-2	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,43	0,577	0,096
21	Trebišov	Kotolňa PK-3	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,415	0,571	0,095
22	Trebišov	lakovňa Trebišov	METALPORT, s.r.o. Košice	0,004	0	0	0	2,14
23	Dobrá	uhl'. kot. ŽST Dobrá	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,178	0,144	0,146	1,193	0,163
24	Brehov	kameňolom a sprac. kameňa Brehov	IS - Lom s.r.o. Maglovec	1,796	0	0	0	0
25	Trebišov	Kotolňa PK-Sever	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,056	0,007	1,097	0,443	0,074
26	Kráľovský Chlmec	plyn. kot. PK 4	Dalkia Kráľovský Chlmec, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,054	0,006	1,053	0,425	0,071
27	Slovenské Nové Mesto	uhl'ová kotolňa prev.Slov.N.M.	TOKAJ & CO, s.r.o. Malá Trňa	0,137	0,208	0,06	0,898	0,123
28	Pribeník	uhl'ová kotolňa	A.S. TRADE, s.r.o. Pribeník	0,106	0,841	0,096	0,319	0,001
29	Sečovce	Sušiareň olejnin MC 1195	Palma Group, a.s.	0,043	0,005	0,939	0,315	0,04
30	Sečovce	plyn. kot. PK - 1	Bytové hospodárstvo Sečovce, s.r.o. Sečovce	0,045	0,005	0,869	0,351	0,058

V zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší územie, v ktorom sa nachádza zdroj znečisťovania ovzdušia, nie je zaradené medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia. Na území okresu Trebišov bolo v roku 2010 prevádzkovaných 11 veľkých a 272 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Z toho najväčšími emitentmi TZL na tomto území boli zdroje patriace do energetického sektora.

Lokálnym zdrojom prašnosti je samotný areál ŽST Čierna nad Tisou, kde sa usadené prachové častice môžu vplyvom silného vetra zvíříť a vytvoriť tak vysokú koncentráciu TZL v ovzduší.

**Tab. Prehľad 10 najvýznamnejších prevádzkovateľov zdrojov znečistenia ovzdušia v okrese Trebišov**

	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	7,426	5,804	5,791	20,314	2,521
2	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
3	Palma Group, a.s.	1,972	0,068	15,685	12,848	0,292
4	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,921	0,005	0,881	0,356	18,886
5	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,396	0,048	7,727	3,121	0,52
6	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
7	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,01	0,001	0,147	0,059	3,265
8	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,053	0,001	0,174	0,07	2,955
9	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
10	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736

Klesajúci trend znečisťujúcich látok zabezpečili opatrenia v technológii a zmeny v legislatíve, čiastočne stagnácia v priemyselnej činnosti.

**Tab. : Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Trebišov pre roky 2000-2009**

Rok	TZL (t)	SO <sub>2</sub> (t)	NO <sub>2</sub> (t)	CO (t)	TOC (t)
2009	17,449	8,998	44,283	51,756	75,132
2008	19,968	8,51	44,229	45,47	53,104
2007	20,317	7,199	48,803	33,789	60,085
2006	33,544	16,959	53,754	51,853	33,499
2005	23,101	7,898	49,286	48,368	35,106
2004	37,216	13,698	56,176	59,836	20,12
2003	52,711	33,902	62,313	56,704	25,755
2002	44,745	33,992	55,743	59,181	18,388
2001	52,395	42,28	63,08	119,515	24,041
2000	55,925	46,699	62,661	123,412	16,153

## 6. Hydrologické pomery

### 6.1. Povrchové vody

Hodnotené územie spadá do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, čiastočne ich nahrádzajú odvodňovacie kanály a močiare. Najbližší odvodňovací kanál sa nachádza približne 1 km východne od navrhovanej činnosti. Ústí do Starej Tisy, ktorá je mŕtvym ramenom Tisy. Ďalšími odvodňovacími kanálmi v dotknutom území sú Somotorský a Krčavský kanál, ktoré sa nachádzajú približne 2 km od navrhovanej činnosti, Somotorský južne a Krčavský západne. V širšom okolí (4 km JV smerom) dotknutého územia sa nachádza rieka Tisa, ktorej dĺžka na území Slovenska je 5 km. Tisa na území Slovenskej republiky preteká povodím Bodrogu, ktorý je jej pravostranným prítokom na území Maďarska. Priemerný prietok Tisy na území Slovenska (pri štátnej hranici) je 378 m<sup>3</sup>/s a je druhou najvodnatejšou riekou na území Slovenskej republiky.

Podľa režimu odtoku patrí riešené územie do vrchovinnno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom odtoku (Šimo, Zaťko, 2002). Pre túto oblasť je charakteristická akumulácia vôd v mesiacoch december až január, vysoká vodnosť vo februári až apríli, najvyššie prietoky recipienty dosahujú v marci (IV < II), najnižšie sa vyskytujú v septembri, podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné.

V širšom záujmovom území sa nenachádza žiadna vodomerná stanica s dlhodobým sledovaním prietokových charakteristík. Najbližšie vodomerné stanice sú Veľké Kapušany – Latorica a Streda nad Bodrogom - Bodrog.

**Tab. Zoznam najbližšie položených vodomerných staníc k posudzovanému územiu**

Tok	Stanica	Hydrol. číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadm. výška
				(km <sup>2</sup> )	(m n.m.)
Latorica	Veľké Kapušany	1-4-30-02-002-01	21,20	2 915,46	93,70
Bodrog	Streda nad Bodrogom	1-4-30-11-007-01	5,20	11 474,25	91,48

Zdroj: SHMÚ

Maximálne prietoky na Latorici sú v marci (resp. apríli), minimálne v septembri (resp. októbri a novembri). Režim odtoku Bodrogu je podobný, maximá dosahuje v marci (resp. apríli), minimá na jeseň a v zimných mesiacoch.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Bodrogu za rok 2008 nameraný v stanici Streda nad Bodrogom bol 116,4 m<sup>3</sup>/s. Maximálny prietok v roku 2008 bol dosiahnutý 28. júla a mal hodnotu 403,6 m<sup>3</sup>/s, minimálny prietok nameraný 14. novembra bol 32,05 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnota 1200 m<sup>3</sup>/s a minimálny (26.9.1961) hodnota 8,39 m<sup>3</sup>/s.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Latorice v priebehu roka 2008 nameraný v stanici Veľké Kapušany bol 37,11 m<sup>3</sup>/s. Maximálny ročný prietok bol dosiahnutý 10. decembra a mal hodnotu 143,8 m<sup>3</sup>/s, minimálny ročný prietok bol zaznamenaný 16. novembra a predstavoval hodnotu 7,73 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnotu 700 m<sup>3</sup>/s a minimálny (2.2.1954) hodnotu 2,6 m<sup>3</sup>/s.

**Tab. Priemerné mesačné a extrémne prietoky (m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>)**

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Bodrog</b>													
Stanica: Streda nad Bodrogom						riečny kilometer: 5,2							
9670	95,48	99,86	214,8	208,7	94,57	47,51	148,5	164,4	48,52	54,86	47,3	167,8	116,4
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			403,6		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			32,05					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			1200		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2003</i>			8,39					
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Latorica</b>													
Stanica: Veľké Kapušany						riečny kilometer: 21,20							
9410	22,5	27,46	80,22	73,81	26,99	14,81	44	48,65	13,82	14,98	14,49	61,91	37,11
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			143,8		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			7,73					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			700,0		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2007</i>			2,6					

Zdroj: SHMÚ

Z uvedených vodných tokov sú zaradené v zoznamoch podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z.z, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, nasledujúce toky:

*Vodohospodársky významný vodný tok:*

- Tisa 4-30-01-001
- Stará Tisa 4-30-01-001

**Tab.: Priemerné výšky zrážok a odtoku v povodí Bodrogu SR v roku 2009**

Povodie	Čiastkové povodie	Plocha povodia [km <sup>2</sup> ]	Priemerný úhrn zrážok [mm]	% normálu	Charakter zrážkového obdobia	Ročný odtok [mm]	% normálu
Bodrog a Hornád	Bodrog	7 272	836	119	normálny	190	64

Zdroj: SHMÚ

Podľa Hydrologickej ročenky povrchových vôd 2008 (SHMÚ, 2009) sa priemerné ročné prietoky v povodí Bodrogu pohybovali v rozpätí 71 až 116 % Q<sub>a</sub>.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch marec, apríl a júl. Ich hodnoty sa pohybovali v rozpätí 71 až 331 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli v mesiacoch jún, september a november a ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 36 až 85 %  $Q_{max}$ .

Výskyt maximálnych kulminačných prietokov bol zaznamenaný v letných mesiacoch jún až august a tiež v decembri. Hodnoty 2 až 5-ročného prietoku boli dosiahnuté na Ciroche, Radomke a Jovsanskom potoku. Hodnoty 5-ročného prietoku boli zaznamenané na Topli (Hanušovce, Marhaň) a Ondávke. Na Topli (Gerlachov, Bardejov) a Šibskej vode (Kľušovská Zábava) bol zaznamenaný kulminačný prietok s významnosťou 10 až 20-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v rôznych mesiacoch, a to v januári, júni, júli a v novembri, s hodnotami  $Q_{270d}$  a  $Q_{355d}$ .

## 6.2. Podzemné vody

Z hľadiska využiteľného množstva podzemných vôd (Poráziková, K., Kollár, A. in Atlas krajiny SR, 2002; Lapoš, 2011) patrí územie do hydrogeologického rajónu QN 104 – Kvartér juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny. Spadá do hydrogeologického celku strážňansko-trakanskej nádrže.

Hrúbka fluviaľno-eolických sedimentov sa postupne zväčšuje a v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje 60 – 70m. Zvodnený horizont je tvorený pieskami jemno- až strednozrnnými. Aj keď koeficient filtrácie sa pohybuje rádovo od  $10^{-4}$   $m.s^{-1}$  do  $10^{-5}$   $m.s^{-1}$ , vzhľadom na značnú hrúbku zvodneného súvrstvia sa výdatnosti vrtov pohybujú od 20,0 do 50,0  $l.s^{-1}$ . Špecifická výdatnosť vrtov v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje  $10 l.s^{-1}m^{-1}$ . Generálny smer prúdenia podzemných vôd je zo SV na JV.

Podzemná voda sa akumuluje v relatívne priepustných piesčitých fluviaľných pieskoch, kde vytvára jeden alebo viac horizontov nad sebou. Hlbšie horizonty podzemnej vody majú často charakter vody s napätou hladinou, nakoľko sa nachádzajú v uzavretých hydrogeologických štruktúrach s nepriepustným nadložíom a podložíom. Vrchný horizont podzemnej vody je v priamej závislosti na výške hladiny vody v rieke Tise a na intenzite atmosférických zrážok.

### 6.2.1. Geotermálne a minerálne pramene

Priamo v hodnotenej lokalite sa nenachádzajú minerálne ani geotermálne pramene. Podľa oficiálnej internetovej stránky SAŽP nie je ani v širšom okolí predmetného územia zistený výskyt geotermálnych a minerálnych prameňov.

## 6.3. Vodné plochy

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne vodné plochy. V širšom okolí navrhovanej činnosti (5 km JV smerom) sa na pravom brehu Tisy v katastrálnom území obce Malé Trakany sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté Piesky Tisa sprístupnené asfaltovou komunikáciou z obce Malé Trakany. Nakoľko toto zariadenie sa nachádza v inundačnom území rieky Tisy, využíva sa iba v čase priaznivých hladinových pomerov na rieke Tisa.

## 6.4. Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany

Podľa zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách môže vláda na zabezpečenie ochrany vôd a jej trvalo udržateľného využívania územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vyhlásiť sa chránenú vodohospodársku oblasť. V dotknutom území sa nenachádzajú chránené vodohospodárske oblasti a ani zraniteľné oblasti v zmysle NV č. 617/2004 Z. z.

Obr. Vodohospodárska mapa predmetného územia



## 6.5. Znečistenie podzemných a povrchových vôd

### 6.5.1. Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 221 "Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd", ktorá kvalitu hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov (Správa o stave životného prostredia Žilinského kraja, 2002):

- A - skupina: kyslíkový režim
- B - skupina: základné fyzikálno-chemické ukazovatele
- C - skupina: nutrienty
- D - skupina: biologické ukazovatele
- E - skupina: mikrobiologické ukazovatele
- F - skupina: mikropolutanty
- G - skupina: toxicita

## H - skupina: rádioaktivita

S použitím sústavy medzných hodnôt pre uvedené skupiny ukazovateľov následne vody zaradíme do piatich tried kvality:

- I. trieda - veľmi čistá voda
- II. trieda - čistá voda
- III. trieda - znečistená voda
- IV. trieda - silne znečistená voda
- V. trieda - veľmi silne znečistená voda

**Tab. Prehľad o kvalite vody za dvojročie 2003 – 2004**

p.č.	Tok - Miesto sledovania NEC	rkm	Výsledná trieda kvality povrchových vôd a určujúce ukazovatele pre jednotlivé skupiny ukazovateľov						
			A	B	C	D	E	F	H
199	TISA - MALÉ TRAKANY T617000D	3						IV	
200	TISA - ZÉMPLENAGARD T618000R	0						IV	
196	BODROG – STREDA NAD BODROGOM B615000D	6	III	IV	III	III	IV	V	I

Zdroj: SHMÚ

Povodie rieky Tisy je zaradené do čiastkového povodia Bodrogu. V toku Tisa bola kvalita vody sledovaná v 2 miestach odberov: Tisa - Malé Trakany (rkm 3,0) a ďalšie hraničné miesto odberu Tisa – Zemplénagárd (rkm 0,0). V mieste odberu Malé Trakany zo 49 hodnotených ukazovateľov nevyhovuje 11 ukazovateľov NV č. 296/2005 Z.z. Do V. triedy kvality je zaradená ChSKCr, celkové železo a celkový mangán. Celkové železo a celkový mangán boli v predchádzajúcom období v IV. triede kvality, čo je zhoršenie o jednu triedu kvality. Do IV. triedy kvality boli zatriedené teplota vody, chlorofyl a, koliformné baktérie a zinok.

V mieste odberu Tisa-Zemplénagárd, 8 ukazovateľov nevyhovuje zo 43 hodnotených NV č. 296/2005 Z.z. Triedy kvality sa pohybujú v tomto mieste odberu od I. až po IV. triedu kvality. Zlepšenie nastalo v ukazovateli ChSKCr z V. triedy kvality na IV. triedu kvality. V IV. triede kvality boli zaradené aj mikrobiologické ukazovatele a chlorofyl a.

Na toku Bodrog bolo sledované miesto odberu Bodrog-Streda nad Bodrogom (rkm 6,0), 7 ukazovateľov zo 46 nevyhovovalo NV č. 296/2005 Z.z. Mikrobiologické ukazovatele boli v IV. Triede kvality.

Z kanálov sa sledovala kvalita len v Somotorskom kanáli v 2 odberných miestach. Výsledky hodnotenia preukázali silne znečistenú vodu, keďže predstavuje recipient odpadových vôd z Čiernej nad Tisou a Kráľovského Chlmca. Väčšina hodnotených skupín bola klasifikovaná V. triedou, vrátane kyslíkového režimu.

## 6.5.2. Kvalita podzemných vôd

SHMÚ systematicky sleduje kvalitu podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu od roku 1982. Do roku 2006 boli objekty monitorovania kvality podzemných vôd rozdelené do 26 vodohospodársky významných oblastí (aluviálne náplavy riek, mezozoické a neovulkanické komplexy). Monitorovacie programy v roku 2006 prešli zmenami, ktoré vyplynuli z požiadaviek príslušnej legislatívy EÚ, najmä smernice 2000/60/EC tzv. Rámcovej smernice o vodách (RSV). Na Slovensku bolo vyčlenených 16 kvartérnych útvarov podzemných vôd a 59 predkvartérnych útvarov podzemných vôd. Na základe tohto členenia sa od roku 2007 vykonáva monitorovanie kvality podzemných vôd v útvaroch podzemných vôd a upustilo sa od delenia územia na vodohospodársky významné oblasti.

Porovnaním výsledkov monitoringu podzemných vôd SHMÚ z roku 2009 s limitnými koncentráciami podľa Nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z. môžeme konštatovať, že v dotknutom území boli prekročené limitné koncentrácie pre Fe-celk. ( $> 0,2 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a Mn ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ) v podzemných vodách. Taktiež boli prekročené limitné koncentrácie pre Cl ( $100 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a z dusíkatých látok pre  $\text{NH}_4^+$  ( $> 0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Sledované stopové prvky (Ni, Pb, Al, Sb, Hg, As, Cr) v dotknutom území neprekročili limitnú koncentráciu, ale v širšom okolí dotknutého územia prekročila nameraná koncentrácia Cr limitnú koncentráciu ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Namerané hodnoty  $\text{SO}_4^{2-}$ , ostatných sledovaných dusíkatých látok ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ) a pesticídov vyhovovali limitným koncentráciam podľa nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z.

**Tab. Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v útvaroch podzemných vôd**

Kód útvaru	Názov útvaru	Základný fyzikálno-chemický rozbor	Všeob. org. látky	Terénne merania	Stopové prvky
SK1001500P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , ChSK <sup>-</sup> , Mn, Mn, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	TOC	%O <sub>2</sub> , pH	Al, As, Ni
SK2005800P	Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy (predkvartérny ú. PzV)	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , Mn, Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		%O <sub>2</sub> , pH Vodiv <sub>25</sub>	

V dotknutom území bola vykonaná sanácia znečistených podzemných vôd v priestore prečerpávacieho komplexu (Klúz, 2008). Mesačnými analýzami (január – jún, 2008) bol sledovaný rozsah znečistenia v ukazovateli NEL – IR. Vyhodnotenie mesačných analýz z jednotlivých sondážnych vrtoch je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Medzná hodnota v kategórii C pre ukazovateľ NEL-IR je na hranici 1,0 mg.l<sup>-1</sup>. Táto hodnota bola najčastejšie prekračovaná v sonde HM-6, pri všetkých analýzách, čo predstavuje 100% meraní. Kategória C bola prekročená aspoň pri jednom meraní celkovo v ôsmich vrtoch z pätnástich. Na znečistení podzemných vôd aromatickými uhl'ovodíkmi sa najviac podieľal benzén, xylény, etylbenzén a chloroform (Klúz, 2008).



Tab. Vyhodnotenie analýz v ukazovateli NEL-IR v zmysle normatív (Klúz, 2008)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
HM-1	A	A	A	A	A	A
HM-3	B	B	B	A	B	A
HM-6	C	C	C	C	C	C
HF-2	A	A	A	A	A	A
HF-2A	A	A	A	A	A	A
HF-3	C	C	C	B	B	B
HF-4	B	B	C	B	B	B
PVP-2	A	A	C	A	A	A
PVP-3	B	B	C	B	B	C
PVP-4	A	A	*	A	A	A
PVP-5	A	A	C	B	B	B
PVP-11	B	C	B	C	C	C
PVP-12	A	A	A	A	A	A
PVP-23	C	C	A	C	C	*
HOČ-122	A	A	A	A	A	A
Počet "A"	8	8	7	7	7	8
Počet "B"	4	3	2	5	5	4
Počet "C"	3	4	6	3	3	2

## 7. Biotické pomery

### 7.1. Fauna a flóra

Súčasnú rozloženú vegetáciu je výsledkom dlhodobého pôsobenia človeka na prírodu. Údolné rovinatejšie územia s cieľom získania novej obrábateľnej pôdy človek vyklčoval. V hornatej časti lesných spoločenstiev zmenil druhové zloženie drevín v záujme väčšej produktivity drevnej hmoty.

Z hľadiska historického vývoja prešla vegetácia územia významnými zmenami. Pôvodne bolo celé záujmové územie pokryté lesnými spoločenstvami. Podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko, J. a kol, 1986) je trasa hodnotenej činnosti situovaná na území, na ktorom je prirodzená potenciálna vegetácia zastúpená lužnými lesami nížinnými (*Ulmion*).

#### Lužný les nížinný

Tieto azonálne lesy sa vyskytujú v nížinných oblastiach na údolných nivách väčších riek (Dunaj, Morava, Váh, Hron, Latorica, Bodrog a p.) pričom oproti ich toku v minulosti prenikali aj do spodných častí údolí a niektorých kotlín. Ich existencia je viazaná na blízkosť riek a z nej vyplývajúcej vysokej hladiny podzemnej vody a, v závislosti od blízkosti toku, aj viac či menej pravidelných záplav. Vďaka týmto dvom rozhodujúcim faktorom je možné lužné lesy rozčleniť na niekoľko na seba nadväzujúcich typov.

Najbližšie ku korytu sa nachádza tzv. **mäkký luh** tvorený rôznymi druhmi vrb (najmä vrba biela a v. krehká), domácimi druhmi topoľov a jelšou lepkavou. Ide vlastne o pásmo boja medzi riekou a lesom, postihované časťami záplavami, poškodzované ľadom, v extrémnych



prípadoch dokonca aj pohybom ešte nespevnených štrkových alebo pieskových lavíc tvoriacich ich podložie. Časť mäkkých luhov považujeme za ochranné lesy chrániace brehy tokov pred eróziou. Hospodársky význam týchto porastov je zanedbateľný.

Vo väčšej vzdialenosti od tokov sú už pôdy suchšie, hladina spodnej vody leží hlbšie a k záplavám dochádza len zriedka. Častejšie sa vyskytuje zamokrenie pôd zdvihnutou podzemnou vodou. Bez prídavnej podzemnej vody by tieto stanovištia boli pomerne suché a vyvinuli by sa na nich bežné zonálne lesy, čiže lesy okolitého vegetačného stupňa (dubiny až bukové dubiny). Vďaka vplyvu vodného toku sa tu však vyvinul **tvrdý luh**, čiže les tvorený dubom letným, jaseňom (štíhlým a / alebo úzkolistým), brestom poľným, v spodnej vrstve aj s hrabom, javorom poľným, lipou a ďalšími drevinami. Hospodársky význam týchto porastov bol značný a uchoval sa (možno aj zvýšil) aj po ich premene na topoľové plantáže – pôvodne pestrá produkcia cenných sortimentov sa však zmenila na kvantitatívnu produkciu topoľových výrezov.

Medzi uvedenými dvoma typmi sa nachádza **prechodný luh**, v ktorom sa uplatňujú dreviny oboch predchádzajúcich typov v rôznom pomere. Tento luh býva ešte pomerne pravidelne zaplavovaný, pričom jeho pôdy sú sčasti obohacované ukladaním povodňových kalov. Aj tieto porasty mali a majú značný hospodársky význam.

Bylinný kryt týchto lesov je pestrý. V mäkkom luhu dominujú **močiarne** (najmä ostrice *Carex sp.*) a odolnejšie **vodné** (napr. *Phragmites australis*, *Typha sp.*, *Alisma plantago-aquatica*) druhy. V suchších typoch sa postupne presadzujú **vľhkomilné** druhy (napr. *Thelypteris palustris*, *Baldingera arundinacea*, *Galium palustre*, *Urtica kioviensis*, *Rubus caesius*, *Aristolochia clematitis*, so vzácnejších napr. bledule *Leucojum sp.*, alebo snežienka *Galanthus nivalis*). V najsuchších typoch tvrdého luhu už prevládajú bežné lesné druhy.

V dôsledku intenzívnej ľudskej činnosti (poľnohospodárska činnosť, výstavba žel. stanice, urbanizácia) bola pôvodná vegetácia na celom širšom území zmenená a nahradená synantropnou vegetáciou - v prevažnej miere kultúrnymi plodínami a vysadenými drevinami. Na zanedbaných plochách sa presadili ruderálne a invázne druhy rastlín. Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba navrhovanej činnosti, je v súčasnosti využívané ako skládková plocha. Okrajové časti prekládky boli porastené náletovými drevinami so zastúpením pôvodných, i kultúrnych drevín: orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp.*)

Rozsiahla plocha medzi prekládkou na obecnej rampe a najbližším obytným domom smerom na severozápad je pokrytá súvislým porastom invázných rastlín (pohánkovec japonský - *Fallopia japonica*, slnečnica hl'úznatá - *Helianthus tuberosus*).

## 7.2. Fauna

V priamej návaznosti na rozmanitosť a výskyt rastlinných druhov sa aj zo živočíšnych druhov najvýraznejšie uplatnili synantropné druhy.

Z triedy Aves (vtáky) sa v území vyskytujú sýkorky bielolíce (*Parus major*), drozd čierny (*Turdus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), Na neďaleké ľudské obydlia sú viazané belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), dážd'ovník obyčajný (*Apus apus*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*).

Z cicavcov predpokladáme výskyt zajaca poľného (*Lepus europaeus*), krta obyčajného (*Talpa europaea*), ježa východoeurópskeho (*Erinaceus concolor*), netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), drobných hlodavcov ako piskor malý (*Sorex minutus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), myš domáca (*Mus musculus*).

Vzhľadom na charakter biotopov v dotknutom území je výskyt rastlín a živočíchov chránených podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, málo pravdepodobný. Terénnou obhliadkou lokality, kde je situovaný zámer, neboli chránené druhy rastlín a živočíchov zistené.

Bližšia charakteristika fauny, flóry, špecifikácia druhov, ktoré sa stali predmetom ochrany v okolitých chránených územiach a lokalitách Natury 2000 sú špecifikované v kapitolách venovaných týmto územiám (C/II./9. Chránené územia). Bližšia špecifikácia navrhovaných biocentier a biokoridorov sa nachádza v kapitole C/II/10. Územný systém ekologickej stability.

## **8. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria**

### **8.1. Štruktúra krajiny**

Krajinnú štruktúru tvoria jednotlivé prírodné a človekom vytvorené objekty, t.j. prvky a zložky, ktoré sa nachádzajú v krajinnom priestore. Odráža súčasný stav využitia územia, ktorého stav sa vyvíjal historicky najmä v závislosti na rozvoji štruktúr osídlenia krajiny. Vývoj civilizačných vplyvov a ich pôsobenia značne pretvoril krajinné štruktúry v dotknutom území. V závislosti na prírodných podmienkach a morfológii terénu vznikalo postupne osídlenie, ktoré sa v hodnotenom území koncentrovalo najmä do obcí Čierna a Čierna nad Tisou. V krajine sme identifikovali nasledujúce dominujúce skupiny prvkov:

- líniové stavby (cestné komunikácie, železničná trať)
- priemyselné plochy (skládková plocha prekládky)
- poľnohospodárska pôda (orná pôda, záhrady)
- sídla (súvislá sídelná zástavba, nesúvislá sídelná zástavba, areály služieb a priemyslu)

### **8.2. Scenéria krajiny**

Dotknutému územiu dominuje priemyselný charakter ŽST Čierna nad Tisou, ktorý je podriadený funkcii prekládky sypkého materiálu. Na území plánovaného staveniska v súčasnosti existuje skládka sypkých materiálov. Južne od areálu je paralelne so smerovaním žel. trate vedená štátna cesta III/553037, severne od areálu začína zástavba rodinných domov obce Čierna, od plánovanej výstavby je oddelená neudržiavanou plochou.

## 9. Chránené územia

Hodnotené územie sa nedotýka žiadneho maloplošného ani veľkoplošného chráneného územia. V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa hodnotená činnosť nachádza na území s prvým stupňom ochrany, ktorý platí **všeobecne na území Slovenskej republiky**, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31, čiže na území mimo osobitne vyhlásených chránených území.

### 9.1. Veľkoplošné chránené územia

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa **hodnotená činnosť priamo nedotýka žiadneho veľkoplošného chráneného územia**.

V širšom okolí sa nachádza Chránená krajinná oblasť Latorica, ktorá je v najbližšom bode vzdialená cca 1300 m.

#### Chránená krajinná oblasť Latorica

CHKO Latorica bola zriadená vyhláškou Slovenskej komisie pre životné prostredie č. 278/1990 Zb. zo dňa 25. júna 1990 a novelizovaná vyhláškou MŽP SR č. 122/2004 zo dňa 20. januára 2004 a má rozlohu 156,2 km<sup>2</sup>. Časť rozvodnia s rozlohou 4 404,7 ha bola 26. mája 1993 zaradená do zoznamu Ramsarských lokalít medzinárodného významu. Latorica je veľkoplošné chránené územie nízinného typu krajiny. Územie je budované prevažne kvartérnymi sedimentmi s typickým fluviaľným a eolickým reliéfom. Zahŕňa hlavný tok Latorice a dolnú časť toku Laborca a Ondavy so sústavou slepých ramien a s priľahlými lužnými lesmi a aluviaľnými lúkami.

Najvýznamnejším fenoménom Chránenej krajinej oblasti Latorica sú už dnes zriedkavé a mimoriadne vzácne vodné a močiarny biocenózy, tvoriace komplex, ktorý nemá obdobu v celej republike. Druhové zloženie rastlinných spoločenstiev je veľmi rôznorodé. Zo vzácných vodných druhov tu môžeme nájsť leknú biele, leknicu žltú, rezavku aloovitú, kotvicu plávajúcu, húsenikovec erukovitý a mnohé iné. Pravidelne zaplavované lúky, slúžiace ako pastviny, sú charakteristické rozptýlenými skupinami krovín a krovinných spoločenstiev, ako aj solitérmi, prevažne vrbami. Poloha územia v migračnej ceste vodného vtáctva predurčuje vysoký počet tu sa vyskytujúcich živočíchov zo vzdialenejších geografických oblastí. Z pozoruhodných zástupcov fauny sa v oblasti vyskytuje koník stepný, modlivka zelená, korytnačka močiarna, volavka purpurová, beluša malá, kormorán veľký, orliak morský, kúdelníčka lužná, netopier obyčajný a iné. Lužné lesy, vodné a močiarny spoločenstvá, inundačné územie Latorice so spleťou ramien, pieskové duny vytvárajú svojrázny a neopakovateľný charakter tejto časti Latorickej roviny.

### 9.2. Maloplošné chránené územia

V dotknutom území ani bližšom okolí sa nenachádzajú maloplošné chránené územia.

### 9.3. Chránené stromy

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny môže krajský úrad všeobecne záväznou vyhláškou vyhlásiť kultúrne, vedecky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií za chránené stromy.

Na dotknutom území sa nenachádza žiaden chránený strom vyhlásený podľa tohto zákona.

### 9.4. Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie

Cieľom vytvorenia Nature 2000 je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok.

Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústavu NATURA 2000 tvoria 2 typy území:

- osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) - vyhlasované na základe smernice o vtákoch - v národnej legislatíve: chránené vtáčie územia;
- osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) - vyhlasované na základe smernice o biotopoch - v národnej legislatíve: územia európskeho významu - pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území.

#### 9.4.1. Chránené vtáčie územie

Dňa 9.7.2003 bol vládou Slovenskej republiky schválený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území. V dotknutom území sa nenachádza žiadne vyhlásené ani navrhované chránené vtáčie územie.

V širšom záujmovom území sa nachádza vyhlásené Chránené vtáčie územie Medzibodrožie (800 m severným a severovýchodným smerom).

#### Chránené vtáčie územie Medzibodrožie

CHVÚ Medzibodrožie má rozlohu 35 754 ha a bolo zriadené vyhláškou MŽP SR č. 26/2008 zo dňa 7. januára 2008. Územie tvorí spleť ramien a periodicky zaplavovaných biotopov s príľahlými lužnými lesmi a aluviálnymi lúkami a pasienkami.

**Odôvodnenie návrhu ochrany:** Medzibodrožie je jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), haja tmavá (*Milvus migrans*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), rybár čierny (*Chlidonias niger*), volavka striebřistá (*Egretta garzetta*), strakoš kolesár (*Lanius minor*), volavka biela (*Egretta alba*), chriaštel' malý

(*Porzana parva*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), bučiak trst'ový (*Botaurus stellaris*), rybár bahenný (*Chlidonias hybridus*), bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), výrik lesný (*Otus scops*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*) a včelárik zlatý (*Merops apiaster*) a pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov rybárik riečny (*Alcedo atthis*), včelár lesný (*Pernis apivorus*) d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), chriaštel' poľný (*Crex crex*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*) a pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*).

### Zastúpenie druhov:

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Aythya nyroca</i>	4	•	K1
<i>Milvus migrans</i>	4	•	K1
<i>Circus pygargus</i>	4	•	K1
<i>Chlidonias niger</i>	10	•	K1
<i>Egretta garzetta</i>	10	•	K1
<i>Lanius minor</i>	12.5	•	K1
<i>Egretta alba</i>	15	•	K1
<i>Porzana parva</i>	15	•	K1
<i>Ardea purpurea</i>	20	•	K1
<i>Botaurus stellaris</i>	27.5	•	K1
<i>Chlidonias hybridus</i>	35	•	K1
<i>Ixobrychus minutus</i>	40	•	K1
<i>Anthus campestris</i>	50	•	K1
<i>Circus aeruginosus</i>	60	•	K1
<i>Ciconia ciconia</i>	92.5	•	K1
<i>Nycticorax nycticorax</i>	325	•	K1
<i>Lanius collurio</i>	4000	•	K1
<i>Otus scops</i>	3	•	K3
<i>Tringa totanus</i>	12.5	•	K3
<i>Anas querquedula</i>	15	•	K3
<i>Merops apiaster</i>	275	•	K3
<i>Pernis apivorus</i>	12.5		>1%
<i>Alcedo atthis</i>	17		>1%
<i>Dendrocopos syriacus</i>	20		>1%
<i>Ciconia nigra</i>	21		>1%
<i>Lullula arborea</i>	35		>1%
<i>Dendrocopos medius</i>	65		>1%
<i>Crex crex</i>	110		>1%
<i>Sylvia nisoria</i>	200		>1%
<i>Ficedula albicollis</i>	1200		>1%
<i>Galerida cristata</i>	150		>1%
<i>Jynx torquilla</i>	200		>1%
<i>Coturnix coturnix</i>	300		>1%
<i>Muscicapa striata</i>	500		>1%
<i>Riparia riparia</i>	900		>1%

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Streptopelia turtur</i>	1000		>1%
<i>Saxicola torquata</i>	2000		>1%
<i>Milvus milvus</i>	0.5		
<i>Limosa limosa</i>	1		
<i>Coracias garrulus</i>	1.5		
<i>Aquila pomarina</i>	2		
<i>Bubo bubo</i>	2		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	6		
<i>Picus canus</i>	6		
<i>Dryocopus martius</i>	30		
<i>Alauda arvensis</i>	2500		
<i>Hirundo rustica</i>	+		
<i>Porzana porzana</i>	+		

#### 9.4.2. Územie európskeho významu

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 27 ods. 5 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie ustanovilo výnosom č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, národný zoznam území európskeho významu. Navrhovaná činnosť neprichádza do styku so žiadnym územím európskeho významu popísaným v uvedenom výnose, v širšom okolí sa nachádza Územie európskeho významu Rieka Latorica (3 km severovýchodným smerom).

##### ÚEV Rieka Latorica

Identifikačný kód: : SKUEV0006

Katastrálne územie: Okres Michalovce: Čičarovce, Beša, Kapušianske Kľačany, Kucany, Oborín, Ptrukša, Veľké Kapušany, Okres Trebišov: Boľany, Brehov, Čierna, Bačka, Svätá Mária, Boľ, Kapoňa, Leles, Poľany, Rad, Soľnička, Svinice, Vojka, Zatin, Zemplín

Výmera lokality: 7495,90 ha

Vymedzenie stupňov územnej ochrany:

Stupeň ochrany: 2, 3, 4, 5

Časová doba platnosti podmienok ochrany: od 1.1. do 31.12. každého roka

Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie bolo navrhnuté z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (6440), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), Lužné víbovotopňové a jelšové lesy (91E0), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoeto-Nanojuncetea* (3130) a druhov európskeho významu: marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*), mlynárík východný (*Leptidea morsei*), korýtko riečne (*Unio crassus*), býčko (*Proterorhinus marmoratus*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*), boleň dravý (*Aspius aspius*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*),

šabl'a krivočiara (*Pelecus cultratus*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

## 10. Územný systém ekologickej stability

V zmysle § 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Okrem vymedzenia kostry ekologickej stability je súčasťou ÚSES aj systém opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny a jej potenciálu. Realizácia ÚSES v praxi je nevyhnutná z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja.

Základným celoslovenským dokumentom ÚSES je Generel nadregionálneho ÚSES (GNÚSES) schválený v roku 1992 aktualizovaný v roku 2002. Na základe GNÚSES sa v širšom okolí navrhovanej činnosti (3 km severovýchodným smerom) nachádzajú nasledovné prvky:

Nadregionálne biocentrum Latorický luh – je charakteristické hydrickým prostredím.

Nadregionálny biokoridor Latorický luh – Tajba - Kašvár – predstavuje terestricko-hydrický biokoridor. Spája biocentrá Latorický luh, Tajba, Kašvár nachádzajúce sa v blízkosti vodných tokov Latorica a Bodrog.

V nadväznosti na GNÚSES bol vypracovaný Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) pre okres Trebišov. Podľa tohto RÚSES sa v dotknutom území ani jeho širšom okolí nenachádza žiadny regionálny biokoridor ani regionálne biocentrum. Návrh kostry miestneho územného systému ekologickej stability (M-ÚSES) bol spracovaný na základe regionálneho územného systému ekologickej stability (R-ÚSES) okresu Trebišov. V katastrálnom území Čiernej nad Tisou sa nachádzajú nasledovné prvky M-ÚSES:

Navrhované miestne biocentrum Tice - uvedenú lokalitu je potrebné obhospodarovat' v súlade s podmienkami trvalo udržateľného rozvoja tak, aby bola zachovaná a zvyšovaná ekologická stabilita územia a aby sa zachovali a vytvárali podmienky pre zvyšovanie biologickej diverzity.

Navrhované miestne biokoridory - sú tvorené najmä vetrolamami a kanálmi. Systém topoľových vetrolamov s krovinatým podrastom a kanálov zarastených hydrofilnou vegetáciou vytvára podmienky vhodného biotopu pre živočíšstvo, najmä spevavce. Z významných druhov živočíchov tu hniezdi slávik veľký (*Luscinia luscinia*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), strakoš obyčajný (*Lanius colurio*). V trstinách kanálov hniezdi strnádka trstinová (*Panurus biarmicus*). Vo vetrolamových búdkach hniezdi sokol myšiar (*Falco tinnuculus*), myšiarka ušatá (*Asio otus*). Z rastlinných druhov sa tu vyskytujú kosatec žltý (*Iris pseudocorus*), ježohlav



vzpriamený (*Sparganium erectum*), steblovka vodná (*Glyceria aquatica*). Navrhované miestne biokoridory sa nenachádzajú v lokalite navrhovanej stavby ani v jej tesnom okolí.

Na základe klasifikácie ekologickej stability územia (Liška, M., in: Atlas krajiny SR, 2002) leží územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť, v oblasti s veľmi nízkou (bez chránených území resp. s malým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s devastovanou alebo umelo vysádzanou vegetáciou, alebo bez vegetácie, s veľmi malou biodiverzitou) až nízkou (územie s ojedinelým výskytom ochranných pásiem, krajinnými prvkami synantropného charakteru a poľnohospodárske monokultúry, s nízkou biodiverzitou) ekologickou stabilitou krajiny.

Z abiotického hľadiska je územie homogénne, celé je tvorené jediným typom abiokomplexu so stredne zvlhnenou rovinou na eolických sedimentoch (viate piesky) s fluvizemami až fluvizemami v asociáciách so slaniskami a slancami. Nachádza sa v teplej klimatickej oblasti a v teplom mierne suchom až mierne vlhkom okrsku s miernou až chladnou zimou.

Takmer celé územie je tvorené jedinou jednotkou rekonštruovanej potenciálnej prirodzenej vegetácie – tvrdé lužné lesy (jaseňovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek), iba okrajovo sem zasahujú nížinné hygrolilné dubovo-hrabové lesy (Maglocký, Š., In: Atlas krajiny SR, 2002). Územie je intenzívne využívané. Zo západu sem zasahuje železničné prekladisko tovarov, na severe sa nachádza obec Čierna a na ostatnom území dominujú veľkoblukové polia, stredom územia je vedená železničná trať na Ukrajinu.

Antropický tlak na krajinu je v regióne veľmi veľký a prejavuje sa najmä znečistením ovzdušia, vodných tokov, kontamináciou pôd a nepriaznivou krajinnou štruktúrou. Je to územie človekom značne premenené, s minimálnym zastúpením ekologicky stabilných prvkov, z biotického hľadiska najmenej hodnotná časť okresu.

## **11. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno-historické hodnoty územia**

### **11.1. Obyvateľstvo**

Mesto Čierna nad Tisou má podľa aktuálnych údajov 4 025 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna nad Tisou obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 66,06 %, v poproduktívnom veku je 15,35 % a predproduktívny vek predstavuje 18,58%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna nad Tisou	33	34	-102

Zdroj: ŠÚ SR, 2010



V roku 2009 vykázala Čierna nad Tisou celkový prírastok obyvateľstva -102 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s migráciou obyvateľstva do miest a vyššou úmrtnosťou ako pôrodnosťou v obci. Záporný prírastok spôsobuje vyľudňovanie vidieka na Východnom Slovensku.

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna nad Tisou	4 025	1 955	2 070	51,43 %	2584	1326	1258	64,19%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%) produktívnom
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	
Čierna nad Tisou	4 025	748	1 411	1 248	618	66,06%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva mesta Čierna nad Tisou**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
33,46	60,11%	5,36%	0,1%	0,2%	0,32%	0,0%	0,0%

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v Čiernej nad Tisou maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Málo zastúpená je aj česká národnosť.

**Tab.: Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna nad Tisou**

Sídelná jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna nad Tisou	230	219	1384	1347

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej nad Tisou 1 347 trvale obývaných bytov, z toho 91 bolo v rodinných domoch, 1 253 bytov v 125 bytových domoch a 3 byty v ostatnom bytovom fonde. Neobývaných bytov bolo v obci 37, z toho 11 v rodinných domoch a 26 v bytových domoch. Celkom bolo v meste zistených 1 384 bytových jednotiek v 230 domoch.

Najbližšie trvalo obývané domy sa od územia navrhovanej stavby nachádzajú vo vzdialenosti cca 91 m.

Obec Čierna má podľa aktuálnych údajov 414 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 62,56 %, v poproduktívnom veku je 24,63 % a predproduktívny vek predstavuje 12,80%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	Živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna	9	5	9

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V roku 2009 vykázala obec Čierna celkový prírastok obyvateľstva 9 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s vyššou pôrodnosťou ako úmrtnosťou v obci .

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna	414	191	223	53,86%	223	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%)
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	produktívnom
Čierna	414	53	123	136	102	62,56%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva obce Čierna**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
7,08%	89,6 %	1,11%	0	0	0	0	0

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v obci Čierna maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Iné národnosti svoje zastúpenie v obci nemajú.

**Tab. Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna**

Sídlna jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna	150	124		

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej 150 domov z toho 124 trvale obývaných.

Dynamika vývoja obyvateľstva v kraji sa prejavuje znižovaním tempa rastu, výsledkom čoho je postupné znižovanie prírastkov obyvateľstva. Z pohľadu medziročných prírastkov bola ich priemerná hodnota v jednotlivých obdobiach nasledovná: 1970-1980 – 1,23%, 1980-1991 – 0,61%, 1991-2001 – 0,2%. V Košickom kraji, na rozdiel od celoslovenských údajov, sa zaznamenal prirodzený prírastok obyvateľstva, ale z hľadiska retrospektívy dochádza k spomaleniu jeho tempa. Znižovanie celkových prírastkov obyvateľstva súvisí najmä s tým, že začiatkom 90-tych rokov dochádza k radikálnym zmenám reprodukčných pomerov, ktorých dôsledkom je ďalšie spomalenie vývoja obyvateľstva prirodzeným pohybom.

**Tab. Prírastok obyvateľstva sťahovaním v okrese Trebišov a v Košickom kraji.**

Prírastok sťahovaním	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	0,27	0,27	0,19	0,17	0,26	0,53	0,63	0,72	1,26
Košický kraj	-0,10	0,24	-0,11	-0,43	-0,11	-0,32	-0,35	-0,69	-0,68
Okres Trebišov	3,24	1,47	0,91	0,07	1,46	1,48	-0,62	...	-0,24

Zahraničné sťahovanie Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Na celkový populačný vývoj dotknutého sídla riešeného územia a spádového krajského mesta, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulom období okrem prirodzeného vývoja významnou mierou pôsobila aj migrácia obyvateľstva. Migrácia, ako druhá zložka celkových prírastkov (úbytkov) obyvateľstva, bola v období centrálného plánovania relatívne významným faktorom rastu mestských sídel, pričom vidiek sa vyludňoval. Migráciu výrazne ovplyvňovala bytová výstavba, ktorá bola sledovaná do hlavných stredísk osídlenia. Útlmom bytovej výstavby v mestách po r. 1989, sa zmenili aj migračné vzťahy medzi mestami a ich zázemím a podiel migrácie na raste miest výrazne poklesol resp. prísťahovanie sa zmenilo na vystťahovanie.

**Tab. Porovnanie vývoja prirodzeného prírastku (- úbytkov) na 1000 obyvateľov v okrese Trebišov a vo vybraných územných jednotkách**

Prirodzený prírastok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	-0,16	-0,13	-0,1	0,35	0,18	0,11	0,11
Východné Slovensko	2,82	2,79	2,7	3,13	2,98	2,82	2,63
Košický kraj	1,73	1,78	1,91	2,19	2,21	2,16	2,00
Okres Trebišov	1,32	0,83	1,06	0,36	2,28	1,19	0,39

Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Aj keď v rokoch 2001–2003 dosahoval prirodzený prírastok obyvateľstva v SR negatívne hodnoty, na území celého Východného Slovenska bol prirodzený prírastok pozitívny. V okrese Trebišov ako aj v Košickom kraji počet zomretých prevyšuje počet narodených.

### ***Ekonomická aktivita a zamestnanosť***

**Tab. Ekonomická aktivita obyvateľov riešeného územia (2001)\***

Územie	Spolu EAO	Muži	Ženy	Podiel EAO z trvale bývajúceho obyv. v %
Čierna nad Tisou	2584	1326	1258	64,19%
Čierna	414	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

\*predbežné údaje bez pracujúcich dôchodcov

Z hľadiska sociálno-ekonomického rozvoja v okrese pretrvávajú najmä ekonomické problémy, ktoré neustúpili ani v roku 2008. Stagnácia hospodárskeho vývoja sa prejavila najmä vo vysokej miere nezamestnanosti regiónu, ktorá v rámci Slovenska patrí k dlhodobo najvyšším a v znižovaní životnej úrovne takmer všetkých vrstiev obyvateľstva.

V okrese Trebišov možno medzi ekonomicky stagnujúce oblasti zaradiť juhovýchodnú časť okresu medzi sídlami Slovenské Nové Mesto a Kráľovský Chlmec. Ekonomická stagnácia v týchto územiach spôsobuje úbytok obyvateľstva a dochádza aj k vekovej a profesijnej deformácii demografickej štruktúry obyvateľstva. ÚPN-VÚC navrhuje v týchto oblastiach a v ich blízkosti vytvoriť podmienky pre vznik nových pracovných príležitostí. Za týmto účelom je však potrebné vybudovať a dobudovať v sídlach technickú infraštruktúru, skvalitniť cestnú sieť, vybudovať vodovod, kanalizáciu a ČOV, riešiť zásobovanie plynom a teplom (na báze plynu, alebo elektrickej energie), v obciach s vhodnými podmienkami podporovať rozvoj vidieckeho turizmu ako významnej doplnkovej ekonomickej aktivity obcí.

Počet ekonomicky aktívnych obyvateľov bol r.2008 v okrese 48 367, z toho bolo k 31.09.2008 14 794 evidovaných nezamestnaných, čo predstavuje 30,59%-nú mieru

nezamestnanosti. Zo 14 794 evidovaných nezamestnaných tvorili ženy 6 722 osôb, osoby so zmenenou pracovnou schopnosťou 904 a absolventi škôl 723.

Najvyššia miera nezamestnanosti sa vyskytuje v obciach Vojka, Svinice, Zemplín, Leles, Poľany, Somotor, Rad a Boľany, ktoré spadajú do územného obvodu Kráľovský Chlmec. V rámci obvodu Trebišov a Sečovce vysoká miera nezamestnanosti sa zaznamenáva v obciach Lastovce, Hrčeľ, Nižný Žipov a Bačkov.

Hlavné príčiny vysokej miery nezamestnanosti sú v celkovej stagnácii poľnohospodárstva a priemyslu, platobnej neschopnosti zamestnávateľských subjektov, likvidácii podnikov, odbytových problémov a neschopnosti vytvárať nové pracovné miesta. Najviac ohrozené skupiny občanov stať sa nezamestnaným sú najmä nekvalifikované pracovné sily, tj. občania bez vzdelania, so základným vzdelaním, občania so zdravotným postihnutím, absolventi škôl, ženy s malými deťmi a osoby nad 50 rokov a to z dôvodu ich nízkej flexibility, resp. adaptácie na nové pracovné podmienky.

## 11.2. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva v dotknutom území dokladujú nasledujúce tabuľky:

**Tab. Prirodzený pohyb a stredný stav obyvateľstva**

Okres	Stredný stav obyvateľstva k 1.7.2008	Živonarodení	Zomretí		
			spolu	z toho	
				do 1 roku	do 28 dní
Trebišov	104901	1277	1118	11	5

(Zdroj: Zdravotnícka ročenka SR, 2008)

V Košickom kraji boli v roku 2008 najčastejšími príčinami úmrtia choroby obehovej sústavy a nádorové ochorenia.

**Tab. Úmrtnosť podľa príčin smrti mužov (počet zomretých na 100 000 obyvateľov)**

Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj
I. kapitola		5,32	IX. kapitola		491,85
z toho	A15 – A16	1,06	z toho	I10 – I15	10,11
	A17 – A19	-		I20 – I25	309,37
	B15 – B19	0,53		I21 – I22	71,02
II. kapitola		230,10		I60 – I69	102,15
Z toho	C18	17,02		I70	6,12
	C19 – C21	14,90	X. kapitola		59,85
	C33 – C34	55,06	z toho J12 – J18		34,85
	C50	0,27	XI. kapitola		69,43
	C53	-	z toho K70 – K76		44,96
	C54 – C55	-	XII. kapitola		-
	C56	-	XIII. kapitola		0,27
	C61	17,56	XIV. kapitola		7,45
III. kapitola		0,53	XV. kapitola		-
IV. kapitola		12,24	XVI. kapitola		6,12

Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj
z toho E10 – E14	11,44	XVII. kapitola	3,99
V. kapitola	-	XVIII. kapitola	20,75
VI. kapitola	18,35	XIX. kapitola	97,89
VII. kapitola	-	XX. kapitola	97,89
VIII. kapitola	-	Z toho V01 – V99	25,00

- I. Kapitola Infekčné a parazitárne choroby**  
A15 – A16 Respiračná tuberkulóza bakteriologicky alebo histologicky potvrdená a nepotvrdená  
A17 – A19 Tuberkulóza nervovej sústavy, iných orgánov a Miliárna tuberkulóza  
B15 – B19 Vírusová hepatitída
- II. Kapitola Nádory**  
C18 Zhubný nádor hrubého čreva  
C19 Zhubný nádor rektosigmoidového spojenia  
C20 Zhubný nádor konečníka  
C21 Zhubný nádor anusu a análneho kanála  
C33 Zhubný nádor priedušnice  
C34 Zhubný nádor priedušiek  
C50 Zhubný nádor prsníka  
C53 Zhubný nádor krčka maternice  
C54 Zhubný nádor tela maternice  
C55 Zhubný nádor neurčenej časti maternice  
C56 Zhubný nádor vaječníka  
C61 Zhubný nádor predstojnice (prostaty)
- III. Kapitola Choroby krvi a krvotvorných orgánov a niektoré poruchy imunitných mechanizmov**
- IV. Kapitola Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním**  
E10 – E14 Diabetes mellitus
- V. Kapitola Duševné poruchy a poruchy správania**
- VI. Kapitola Choroby nervového systému**
- VII. Kapitola Choroby oka a jeho adnexov**
- VIII. Kapitola Choroby ucha a hlávkového výbežku**
- IX. Kapitola Choroby obehovej sústavy**  
I10 – I15 Hypertenzné choroby  
I20 – I25 Ischemické choroby srdca  
I21 Akútny infarkt myokardu  
I22 Ďalší infarkt myokardu  
I60 – I69 Cievne choroby mozgu  
I70 Ateroskleróza
- X. Kapitola Choroby dýchacej sústavy**  
J12 – J18 Zápal pľúc
- XI. Kapitola Choroby tráviacej sústavy**  
K70 – K77 Choroby pečene
- XII. Kapitola Choroby kože a podkožného tkaniva**
- XIII. Kapitola Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivého tkaniva**
- XIV. Kapitola Choroby močovej a pohlavnej sústavy**
- XV. Kapitola Ťarchavosť, pôrod a popôrodie**
- XVI. Kapitola Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde**
- XVII. Kapitola Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie**
- XVIII. Kapitola Subjektívne a objektívne príznaky, abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde**
- XIX. Kapitola Poranenia, otravy a niektoré iné následky vonkajších príčin**
- XX. Kapitola Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti**

### 11.3. Sídla a infraštruktúra územia

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, v okrese Trebišov. Stavba je situovaná do katastrálneho územia mesta Čierna nad Tisou, avšak prípojkami inžinierskych sietí zasahuje aj do katastra obce Čierna.

*Kraj:* Košický  
*Okres:* Trebišov  
*Katastrálne územia:* k.ú. Čierna nad Tisou  
k.ú. Čierna)

Košický kraj (rozloha 6753 km<sup>2</sup>) leží v južnej časti východného Slovenska. Košický kraj má výhodnú polohu, na križovatke dopravných ciest medzi východom - západom a severom – juhom. Územie kraja siaha až po najvýchodnejší okraj Schengenskej hranice. Podľa územnosprávneho usporiadania sa Košický kraj člení na 11 okresov, Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV, Košice-okolie, Gelnica, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves, Trebišov. V mestských sídlach žije približne 56 percent jeho obyvateľov.

Okres Trebišov sa nachádza v juhovýchodnom cípe Slovenskej republiky. Na východe susedí s Ukrajinou a na juhu s Maďarskom. Okres Trebišov je považovaný prevažne za poľnohospodársky kraj. Dominantami sú úrodné lány, ovocné sady, zelené záhrady, lužné lesy s prírodnými rezerváciami a malebné pahorkatiny so scenériou Slanských vrchov, ktoré poskytujú možnosti pre rekreáciu a oddych. Súčasťou regiónu je tokajská vinohradnícka oblasť, ktorá má vynikajúce vína najvyššej kvality.

Samotná stavba Výklopník Čierna nad Tisou je situovaná v katastrálnom území mesta Čierna nad Tisou a od prvej obytnej zástavby je vzdialená cca 91 m. Prípojky technickej infraštruktúry zasahujú aj do katastra obce Čierna.

#### Čierna nad Tisou

Dotknuté územie sa nachádza v k.ú. obce Čierna nad Tisou, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna nad Tisou predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 430 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Obec a neskôr mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR. Mesto vzniklo na juhovýchode Slovenska na rozhraní Ukrajiny, Maďarska a Slovenska a na rozhraní spádových území obcí Čierna, Malé Trakany, Veľké Trakany, Biel a Boťany. Je najnižšie položeným mestom na Slovensku. Prvá písomná zmienka o obci Čierna nad Tisou pochádza z roku 1828.

Čierna nad Tisou bola z veľkej časti vybudovaná pre potreby zamestnancov pracujúcich na železnici. V prvej etape výstavby sa vybuďovala časť Rodinné domy a dva činžové domy. V tom čase boli tiež postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Oblasť železničného prekladiska sa postupne rozširovala, čo so sebou prinieslo budovanie ďalších bytov, ako aj infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru. V druhej etape sa postavila základná škola s vyučovacím jazykom slovenským,

budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit. Železnice vybudovali novú budovu železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničného staviteľstva a traťovú dištanciu.

Počas tretej etapy sa okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov postavil aj jediný závod na tomto území - Výrobný závod AŽD (Automatizácia železničnej dopravy).

### Čierna

Hodnotená stavba zasahuje prípojkami technickej infraštruktúry aj do k.ú. obce Čierna, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 98 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Prvá písomná zmienka o obci Čierna pochádza z roku 1214, kedy sa nazývala Chernafolo. Obec Čierna sa nachádza v juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny na starom nánosovom vale Tisy. Kataster je z väčšej časti odlesnený a tvorí ho rovina s viatymi pieskami, v severovýchodnej časti zamokrené lúky. Nadmorská výška obce v jej strede je 101m, v jej chotári je 101 - 103m.

V súčasnosti sa v obci nachádza prevádzka predajne potravín, pohostinstvo, zariadenie pre údržbu motorových vozidiel, predajňa súčiastok a príslušenstva pre motorové vozidlá, knižnica, futbalové ihrisko a materská škola.

## **11.4. Priemysel**

Košický kraj je druhým najvýznamnejším ekonomickým centrom v krajine. K najvýznamnejším odvetviam patria výroba kovov (plechy valcované za tepla, za studena, špeciálne upravené plechy, konštrukčné, vysokopevné ocele, oceľové rúry, radiátory a i. výrobky) - sústredená v U. S. Steel s.r.o. Košice. V Košickom kraji sa rovnako nachádza potravinársky priemysel, spracovanie hydiny, výroba alko a nealko nápojov, výroba mäsových výrobkov, strojárstvo, výroba automobilových nadstavieb, elektrických strojov, asynchrónnych elektromotorov, tlačiarenská výroba.

V okrese Trebišov má významnejšie postavenie výroba potravín (spracovanie ovocia a zeleniny, výroba droždia, výroba kvalitných vín, lisovanie stolového oleja a balenie čokolády. Okrem toho má v okrese zastúpenie výroba kovových výrobkov, oprava železničných vozňov, textilná výroba a výroba nábytku.

K 31.12.2002 v priemysle okresu pracovalo 3 360 pracovníkov. Miera nezamestnanosti je vysoká a k 31.12.2002 dosiahla hodnotu 31,47 %. Z hľadiska vytvárania pracovných príležitostí je perspektívna výroba potravín, ktorá je však viazaná na stabilizáciu výroby poľnohospodárskych produktov a spracovateľských firiem, a využitie ložísk nerastných surovín (bentonit, perlit, tehliarske hliny).

V meste Čierna nad Tisou je priemysel zastúpený len minimálne. Svoje zastúpenie tu má AŽD a.s. Bratislava, Stredisko výroby, Čierna nad Tisou (výroba zabezpečovacích

a oznamovacích zariadení, návestidlá AŽD, panely, stojany, pulty, reléové bloky a sady, koľajové skrinky, prepojky, cestná svetelná signalizácia, elektronický zapojovač CEZ, transformátory a tlmivky, prierazky). V Čiernej nad Tisou funguje tiež prevádzka podniku AB-Slovagro s.r.o.,(výroba ostatných strojov na špeciálne účely) ako aj podnikatelia fyzické osoby zaoberajúce sa výrobou drevených kontajnerov, výrobou kovových konštrukcií a ich častí, výrobou stavebno-stolárskou a tesárskou a výrobou hier a hračiek.

V priestore medzi Kráľovským Chlmcom a Čiernou nad Tisou sa nachádza prognózne územie lignitov. V širšom okolí sa nachádzajú aj ložiská zlievarenských pieskov. Sú to pieskové presypy v Medzibodroží – duny, ktoré dosahujú výšku až 25 m, dĺžku až 1,5 km a šírku 150 m, a to na ploche asi 170 km<sup>2</sup>.

V obci Čierna sa priemyselná výroba nenachádza.

## 11.5. Poľnohospodárstvo

K najproduktívnejším oblastiam Košického kraja patrí Moldavská nížina v okrese Košice-okolie a Východoslovenská nížina (cca 170 tis. ha poľnohospodárskej pôdy), na území okresov Trebišov, Michalovce a južnej časti Sobrance. V týchto podmienkach sú trvalé možnosti uplatňovania inovačno-intenzifikačných procesov, rastu produkčných možností v plodinách - husto siatych obilnín, olejní (repka olejná, slnečnica), strukovín vrátane sóje, cukrovej repy, kukurice, zeleniny, ovocia a na vybraných polohách hrozna.

**Tab. Základné členenie poľnohospodárskej pôdy (v ha) na druhy pozemkov k 1.1.2009**

Okres	Rozloha (ha)	Stupeň zornenia	Poľnohosp. pôda	Z toho orná pôda (ha)	Nepoľnoh. pôda	Z toho lesná
Okres Trebišov	107 376	72,6	78 976	57 313	28 400	14 493

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V okresoch Trebišov je v živočíšnej výrobe orientácia na chov hovädzieho dobytku a oviec, v nadväznosti na produkciu krmovín na lúčno-trávných a pasienkovo-trávných porastoch.

Celkom sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou 497,77 ha ornej pôdy, 51,31 ha TTP, 10,07 ha záhrad (Podľa ÚPN sídla Čierna nad Tisou k 31.12.2006). Lúky a pasienky sú situované najmä v severnej a západnej časti katastra.

Rastlinná výroba je zameraná hlavne na pestovanie olejní – repka a slnečnica, obilnín – pšenica, raž, jačmeň, jarín - kukurica, hrach a viacročné krmoviny. V katastri mesta nefunguje žiadna živočíšna výroba.

V meste Čierna na Tisou má svoju prevádzku Maloroľnícke Družstvo Latorica (pestovanie obilnín, strukovín a olejnatých semien) a ďalší samostatne hospodáriaci roľníci nezapísaní v OR, ktorí sa rovnako zaoberajú pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.

V obci Čierna sa Albert Szitáz ako fyzická osoba zaoberá pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.



## 11.6. Lesné hospodárstvo

V okrese Trebišov je priemerná lesnatosť 11%. V zastúpení drevín prevažujú listnaté dreviny, ktorých je 59,4%, najmä buk a dub, ihličnatých je 40,6% s najrozšírenejším smrekom. Listnaté dreviny prevažujú vo východnej časti kraja.

**Tab: Prehľad plôch a zásob podľa využiteľnosti**

	Porast. pôda	Porastová zásoba		Ťažbová plocha
		Ihl.	List.	
	ha	m3		ha
<b>Okres Trebišov</b>	<b>14189</b>	<b>79655</b>	<b>2282908</b>	<b>837</b>
<b>Košický kraj</b>	<b>251380</b>	<b>2,3E+07</b>	<b>30125275</b>	<b>15350</b>

Zdroj: Územný plán veľkého územného celku Košického kraja- zmeny a doplnky 2004

Obvodný lesný úrad v Michalovciach, Správa katastra Trebišov, ani Lesy SR, odštepny závod v Sečovciach, neevidujú v katastri mesta Čierna nad Tisou lesné pozemky.

V katastri mesta Čierna nad Tisou sa nachádza poľovný revír č. 31 Malé Trakany o celkovej výmere 1 416,42 ha, z toho na území Čiernej nad Tisou je 336,94 ha. V juhovýchodnej časti chotára mesta Čierna nad Tisou sa nachádzajú ostrovčeky lesa. Odlesnený rovinný chotár je silne zmenený ľudskou činnosťou. V k.ú. mesta sa neuskutočňujú aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V katastri obce Čierna je chotár obce odlesnený a neuskutočňujú sa v ňom aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V užšom okolí riešeného územia sa vyskytujú ostrovčeky stromovej vegetácie, súvislá stromová vegetácia sa v užšom okolí riešeného územia nenachádza.

## 11.7. Rekreačia a cestovný ruch

V okrese Trebišov patrí k významnejším oblastiam s rekreačným potenciálom napr. RÚC Zemplínske Vrchy. RUC Zemplínske Vrchy sa nachádzajú v juhovýchodnej časti Košického kraja na území okresov Michalovce a Trebišov.

Potenciálom územia regiónu sú Zemplínske vrchy a povodie Latorice a Tisy s CHKO Latorica. Uvedené priestory sú vhodné na celoročnú turistiku, letný pobyt pri vode a vidiecku turistiku. Súčasťou RÚC je atraktívna vinohradnícka tokajská oblasť, kultúrne pamiatky (kaštieľ v Stred nad Bodrogom, stredoveký kláštor Leles, hrad Veľký Kamenec) a vhodné podmienky pre poľovníctvo a rybolov. RÚC Zemplínske Vrchy má priame väzby na turistické priestory v Maďarsku – termálne kúpele Sárospatak.

Na území Zemplínskych vrchov sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne významné strediská turizmu a rekreácie. Vo vinohradníckej oblasti Zemplínskych vrchov a vo vidieckom osídlení severne od Kráľovského Chlmca sa preto navrhuje podporovať vybudovanie vínnej cesty a jej prepojenie na Zemplínsku Šíravu, ako aj rozvoj vidieckeho turizmu na báze pobytu pri vode, poľovníctva a rybárstva.

V centrálnej časti Košického kraja, na území okresov Košice – okolie a Trebišov sa nachádza RUC Slanské Vrchy. Ťažiskom územia sú horské oblasti Slanských vrchov a Miliča.

Predpoklady pre rozvoj turizmu tvoria: civilizačnou činnosťou nedotknuté rozsiahle lesné komplexy Slanských vrchov a Miliča, - zdroj geotermálnej vody s teplotou 125°C – prieskumný vrt GDT – 1 na katastrálnom území obce Svinica, prírodné atraktivity (Rakovské skaly, jazero Izra, gejzír v Herľanoch), kultúrno-historické pamiatky (kostol vo Svinici, Dargovské bojisko z obdobia 2.svetovej vojny).

V okolí mesta Čierna nad Tisou, v katastrálnom území obce Malé Trakany, sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté piesky Tisa. Rieka Tisa v týchto miestach tvorí štátnu hranicu medzi Slovenskom a Maďarskom. Na Slovenskej strane sa nachádzajú piesočné pláže, vytvorené naplaveným jemným riečnym pieskom. V meste Čierna nad Tisou sa tiež nachádza rozsiahly a hodnotný park. V meste je občanom k dispozícii telocvičňa a futbalové ihrisko. Bývalé kino ani kultúrny dom už svoju funkciu neplnia.

V blízkom okolí posudzovanej stavby sa areál cestovného ruchu alebo rekreácie nenachádza.

## **11.8. Doprava**

### **11.8.1. Cestná doprava**

Okres Trebišov obsluhujú tri hlavné cestné dopravné osi: východo-západný smer obsluhuje cesta I/50 (Košice-Michalovce), s koridorom plánovanej diaľnice D 1, pozdĺžna severojužná dopravná os tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky) – Trebišov – Slovenské nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Južnú časť okresu obsluhuje cesta II/552 v trase Košice – Slanec – Zemplínsky Klečenov – Zemplínske Jastrabie – smer Veľké Kapušany.

Dopravný skelet okresu je tvorený:

Vo východo-západnom smere sa nachádza cesta I/50 (Košice – Michalovce) a plánovaná trasa diaľnice D 1. Súbežnú cestu I/50 sa uvažuje ponechať v pôvodnej kategórii C-11,5/80, na území okresu sa uvažuje s 2 napojovacími uzlami a diaľnicou Dargov a Hriadky.

Pozdĺžna severojužná dopravná os okresu je tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky (D 1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Komunikácia má potenciál nadregionálneho významu s pomerne silným dopravným zaťažením pre kategóriu C-11,5/80. Cesta vyžaduje prioritné riešenie dopravných problémov trasy v obchvatoch sídiel: Sečovská Polianka – Parchovany – Hriadky – Trebišov, Čerhov – Slovenské Nové Mesto – Borša a obchvat obcí Svätuša a Čierna, s nadväzujúcimi hraničnými priechodmi Čierna nad Tisou – Solomonovo (otvorený v r. 1993 pre tzv. malý pohraničný styk), t.č. mimo prevádzky na Ukrajinu a novo navrhovaný priechod Slovenské Nové Mesto – Sátorajjáuhély do Maďarska.

V užšom okolí riešeného územia v meste Čierna nad Tisou sa nachádzajú:

- Cesta I. triedy 79 (I/79) spája Vranov nad Topľou – Hriadky (D1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec a obec Čierna pri štátnej hranici s Ukrajinou. Jej celková dĺžka je 90 km.
- Cesta III triedy III/553037 Biel - Čierna nad Tisou, ktorá sa severne v Dobrej a Čiernej napája na cestu I/79 so smerom Vranov nad Topľou – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA.

Vo východnej polohe zastavaného územia mesta Čierna nad Tisou sa stykovou križovatkou tvaru T križujú cesty:

- III/55337 so smerom Dobrá – Čierna nad Tisou – Čierna
- III/55335 so smerom do obcí Veľké a Malé Trakany – Biel

Na ceste III/55337 sú známe údaje o intenzite dopravy z Celoštátneho profilového sčítania z roku 2000, 2005 a 2010. Úsek cesty bol rozdelený na dva sčítacie úseky. Zaťaženie cesty pre rok 2020 bolo napočítané pomocou priemerných výhľadových koeficientov nárastu jednotlivých druhov dopravy v skladbe dopravného prúdu pre cesty III. triedy:

**Tab. III/55337 05350, smer Biel– Čierna nad Tisou, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	208	1530	36	1774	11,7%
2005	241	1431	22	1694	14,2%
2010	174	2025	9	2208	7,9 %
2020	248	1574	24	1846	13,4%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

**Tab. 05360, smer Čierna nad Tisou – Čierna, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	152	455	29	636	23,9%
2005	110	504	31	645	17,1%
2010	147	562	28	737	19,9 %
2020	113	554	34	701	16,1%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

Z výsledkov sčítania dopravy vyplýva, že na ceste III. triedy dochádza k výraznému poklesu percentuálneho podielu nákladnej dopravy ku celkovej intenzite dopravy, čo vyplýva z poklesu priemyselnej výroby v spádovom území mesta.

## 11.8.2. Železničná doprava

**Tab. Trate dôležitých pohraničných prechodov**

Severozápadné spojenie z Poľska do Maďarska v trase št. hranica Poľska - Plaveč - Kysak - Košice - Čaňa - št. hranica Maďarska, elektrifikovaný na cca 60 %
širokorozchodná trať Ukrajina - Maľovce - areál U. S. Steel Košice je elektrifikovaná slúži na prepravu surovín a tovarov z Ukrajiny priamo do hutníckeho areálu, bez nutnosti prekládky na náš železničný systém.

**Tab. Základné železničné ťahy v širšom okolí navrhovanej činnosti**

hlavný ťah Čierna n/T. - Košice - Žilina – Bratislava - zaradený do európskej železničnej siete, trať je elektrifikovaná južný ťah Košice - Zvolen - Bratislava, čiastočne elektrifikovaná.
--

Riešeným územím prechádza a jeho súčasťou je:

- Železničná trať Košice – Čierna nad Tisou (trať č. 190 štátna hranica s UR – Čierna nad Tisou – Košice, Slovenské Nové Mesto – Sátoraljaújhely, Trebišov - Kalša a Slovensko - ukrajinský železničný colný hraničný priechod Čierna nad Tisou - Čop.

Čierna nad Tisou

Hraničný priechod stanica NR Čierna nad Tisou - Čop UŽ (normálny rozchod) funguje pre osobnú i nákladnú dopravu (pre vývoz tovarov a dovoz tovarov najmä v previazaných vozňoch ŠR). Pohraničná trať je elektrifikovaná a dopravné zariadenia stanice NR majú dostatočnú kapacitu.

Na pohraničnom priechode Čierna nad Tisou – Čop sa stretávajú dva rôzne rozchody koľají široký rozchod (ŠR) - 1520 mm - a normálny rozchod koľají (NR) - 1435 mm - na Slovensku. Na 10 km<sup>2</sup> plochy sa tu nachádza vyše 300 km koľají.

V rámci svojej činnosti zabezpečuje prekladisko kompletný servis prekládky, ako aj styk s orgánmi štátnej správy konajúcimi v dovoze a vývoze tovarov a vozidiel cez železničný pohraničný prechod Čierna nad Tisou – Čop a Užhorod (Ukrajina) - Maťovce. Cez prekládkovú stanicu prechádza rozhodujúca časť surovín a tovaru medzi Ukrajinou a Slovenskom rovnako sa tu zabezpečuje prekládka vyše 90% surovín a tovarov dovážaných na Slovensko po železničných tratiach z východnej Európy a Ázie.

Samostatným prekládkovým miestom v uzle Čierna n./Tisou je Terminál kombinovanej dopravy Dobrá. Terminál so zastavanou plochou 11,75 ha zabezpečuje všetky štandardné služby medzinárodného terminálu: prísun a odsun zásielok intermodálnej prepravy po železnici (normálny – 1435 mm – a široký – 1520 mm – rozchod) a po ceste, prekládku nákladových jednotiek intermodálnej prepravy, prekládku tovaru medzi nákladovými jednotkami intermodálnej prepravy, polohovanie (deponovanie) nákladových jednotiek intermodálnej prepravy a vykonávanie prepravno-obstarávateľských úkonov.

Kapacitne je terminál vybavený dvoma portálovými koľajovými žeriavy s nosnosťou 50 000 kg (prekládková kapacita 476 manipulácií / 24 hod. = 173 718 manipulácií/rok) a mobilným čelným prekladačom LUNA RSL-45-CT (prekládková kapacita 280 manipulácií / 24 hod. = 102 255 manipulácií/rok). Môže odbaviť až 190 cestných súprav za deň, celkom 700 TEU/deň. Jeho skladovacia kapacita je 1630 TEU. Koľajové možnosti zahrnujú koľaje na prekládku veľkých kontajnerov, výmenných nadstavieb a cestných návesov v dĺžke od 588 do 802 m a koľaj pre nakládku a vykládku cestných súprav v systéme Ro-La v dĺžke 450 m. Komplex krytých skladov (vrátane súkromných skladov) sa rozkladá na ploche 2 400 m<sup>2</sup>.

Železničná stanica ponúka svojim zákazníkom prekládku tovarov rôzneho druhu, rozmrazovanie rudy, špedičné a colné služby, opravárenské činnosti a kombinovanú dopravu. Vnútroštátne a medzinárodné zasielanie a prepravu zabezpečujú mnohé firmy, ako napr. TRANSPED s. r. o., INTERKONTAKT s. r. o., Trans Rail Slovakia s. r. o. a ďalšie. V priestoroch Železničnej prekládkovej stanice využitím západnej rampy v katastri obce Dobrá funguje terminál kombinovanej dopravy. Tento terminál zabezpečuje prepravu cestovných súprav a kamiónov v smere východ západ. V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú ďalšie kapacity obslužnej činnosti súvisiace s prekládkovou stanicou a to opravovňa vozňov, centrálné prekladisko obilia, SIP ŽER a Rušňové depo. Sídli tu tiež obchodno prekládkové centrum a riaditeľstvo Colného úradu.

### Prekládková stanica Maťovce ŠRT

V tejto prekládkovej stanici sa nachádza koľajisko širokého rozchodu, koľajisko výmennej pohraničnej stanice Maťovce normálneho rozchodu (v súčasnosti je mimo prevádzky z dôvodov neprevádzkovania hraničného priechodu Maťovce-Užhorod ako dôsledok výrazného poklesu objemu prepráv na hraničných priechodoch s Ukrajinou). Nachádzajú sa tu prekládkové zariadenia – prekladisko uhlia a prevázovňa vozňov.

Hraničný priechod Maťovce - Užhorod PSP 2 UŽ (široký rozchod) je otvorený len pre nákladnú dopravu. Pohraničná trať je elektrifikovaná. Využíva sa takmer výhradne pre dovoz hromadných substrátov, v opačnom smere pre návrat prázdnych vozňov.

### **11.8.3. Letecká doprava**

V okrese Trebišov sa nachádzajú letiská, na ktorých sa vykonávajú letecké práce v poľnohospodárstve, lesnom a vodnom hospodárstve.: letisko Kráľovský Chlmec, letisko Novosad, letisko Sady, letisko Streda nad Bodrogom, letisko Zemplínska Teplica

V užšom ani v širšom okolí riešeného územia sa areál letiska nenachádza. Najbližšie položeným letiskom je Medzinárodné letisko Košice-Barca, s pravidelnými linkami do Bratislavy, Prahy, Viedne a letnými chartrovými letmi. Letisko sa v súčasnosti využíva na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu a pre výcvik poslucháčov vojenskej vysokej školy leteckej. Z Košíc je rovnako zabezpečovaný autobusový prípoj na budapeštianske letisko Ferihegy štyrikrát denne. Letisko Budapešť je však vzdialené 250 km.

## **12. Kultúrne a historické pamiatky**

Podľa zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu sa za pamiatkový fond považuje súbor hnutelných a nehnuteľných vecí vyhlásených za národné kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny.

Podľa §40 uvedeného zákona sa za nález považuje vec pamiatkovej hodnoty, ktorá sa nájde výskumom, pri stavebnej alebo inej činnosti v zemi, pod vodou alebo v hmote historickej stavby. Hnutelné nálezy sa chránia podľa zákona č. 115/1998 Z. z. o múzeách a galériách a o ochrane predmetov múzejnej hodnoty a galerijnej hodnoty. Nehnutelné nálezy, ich súbory a

archeologické náleziská možno na základe ich pamiatkovej hodnoty vyhlásiť za kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie alebo pamiatkové zóny.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

### **Stručná história mesta Čierna nad Tisou**

Mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR vybudovaním železničného prekladiska. Z historického hľadiska sa jedná o mladú usadlosť, vybudovanú pre potreby zamestnancov pracujúcich na založenej železnici. Zo začiatku boli vybudované tri drevené stavby, ktoré plnili funkciu ubytovne, obchodu a kultúrnej miestnosti/aj kino/. V prvej etape výstavby bola vybudovaná časť „rodinné domy“ a dva činžové domy. Súčasne boli postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Postupne sa oblasť železničného prekladiska rozširovala, čo so sebou prinieslo potrebu budovania ďalších bytov, ako aj budovanie infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru, ktorá splnila aj historickú úlohu v roku 1968 -jednanie medzi čelnými predstaviteľmi ZSSR a ČSSR. V tom období hrala pri vzniku nášho mesta hlavnú úlohu potreba zabezpečiť bývanie vtedajších pracovníkov železníc a ich rodín. Spočiatku obec Čierna nad Tisou nadobudla v roku 1968 pri medzinárodnom jednaní predstaviteľov štátov ZSSR a ČSSR štatút mesta. Územie, na ktorom sa výstavba uskutočňovala, bolo vyvlastňované štátom do dnešných dní nie je vysporiadané. Táto skutočnosť hrá významnú - negatívnu úlohu pri obecnej správe a v značnej miere je brzdou pre rozvoj mesta.

Ako mladá obec od začiatku výstavby disponovala ústredným kúrením, ktoré zabezpečovali dva parné rušne. V druhej etape výstavby boli postavené nová Základná škola s vyučovacím jazykom slovenským, budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit, zo strany železníc to boli nová budova železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničné staviteľstvo, traťová dištancia. Tretia etapa priniesla so sebou okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov aj výstavbu jediného závodu na tomto území - Výrobného závodu AŽD (Automatizácia železničnej dopravy). Od roku 1980 sa výstavba mesta prakticky zastavila. Mesto získalo svoj erb v roku 1991.

Prekladisko bolo v počiatku budované ako jednosmerné prekladisko tovaru zo smeru bývalého ZSSR a ďalekého východu do celej Európy. Významnú úlohu zohralo v roku 1947 pri prekládke obilia v dôsledku veľkého sucha. Jeho význam rástol s rastúcim objemom prekladaného tovaru. Zo začiatku prevládala prekládka ropy do rafinérie Slovnaft. Neskôr rástol objem strojov a zariadení a tiež objem umelých hnojív, no nechýbali ani stavebné, potravinárske, či iné špeciálne obchodné komodity. Jej význam rástol do roku 1989-90, kedy nastal určitý útlm prepravných aktivít.

### Kultúrne pamiatky v meste Čierna nad Tisou

V meste Čierna nad Tisou sa nenachádzajú nehnuteľné národné kultúrne pamiatky zapísané v ÚZPF.

V Čiernej nad Tisou sa vzhľadom na rok jej založenia nachádza ako jediná kultúrno-historická pamiatka Nástenná maľba v Dome železničiarov od M. Klimčáka z roku 1958.

V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú archeologické náleziská:

- Nagyrétidomb - sídliskové nálezy z mladšej doby bronzovej a staromaďarské pohrebisko z 10. stor.
- Pesehegy- keramika zo žiarového hrobu z mladšej doby bronzovej.
- Stavba nákladnej železničnej stanice vyvýšenina - nález časti bronzového panciera a črepov z mladšej doby bronzovej.

### **Stručná história obce Čierna**

Obec Čierna bola administratívne začlenená pod Zemplínsku župu po roku 1881; pred rokom 1960 pod okres Kráľovský Chlmec, kraj Košice; po roku 1960 pod okres Trebišov, vo Východoslovenskom kraji.

Obec je písomne doložená v roku 1214 ako majetok kláštora v Lelesi, v roku 1270 patrila drobným zemanom, a jej majitelia sa často menili. V 18. – 19. storočí vlastnili tunajšie majetky rodina Klobušikovcov a Szerdahelyiovcov. V roku 1557 mala 4,5 porty, v roku 1715 mala 9 opustených a 6 obývaných domácností, v roku 1787 mala 19 domov a 188 obyvateľov, v roku 1828 mala 36 domov a 287 obyvateľov. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom.

Za 1. ČSR ( Československej republiky ) sa charakter dediny nezmenil. v roku 1938 – 1944 bola obec pripojená k Maďarsku.

### Kultúrne pamiatky v obci Čierna

Kostol referenčný z roku 1838 postavený na mieste pôvodnej modlitebne z roku 1683.

## **13. Archeologické náleziská**

V dotknutom území nie sú známe v súčasnosti evidované archeologické náleziská. V území nebol robený plošný prieskum. Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona.

## **14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Ochranu nerastov a skamenelín upravuje §38 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V dotknutom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

## 15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

### 15.1. Hluk

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhovanú stavbu bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

Hluk z prevádzky navrhovanej stavby bude ovplyvňovať akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obce Čierna.

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

Tab. Súčasná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8
	večer	54,0
	noc	51,6

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. existujúci stav – nulový variant.) v zmysle STN ISO 1996-1

### 15.2. Žiarenie

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničnú stanicu nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate. Plánovanou modernizáciou sa nezmení súčasný stav.

Žiarenie z iných zdrojov sa nepredpokladá.



### **15.3. Kontaminácia pôd**

Obsah rizikových stopových prvkov v pôdach s vysokým stupňom biotoxicity pre teplokrvné živočíchy a človeka patrí k najdôležitejším parametrom monitorovania pôd. Tieto prvky sa vyskytujú v pôdach v rôznych koncentráciách a v rôznych formách. Rôzny je aj ich pôvod a zdroj. Rovnako dôležitý je ich vysoký obsah v prirodzených endogénnych geochemických anomáliách, ako aj výskyt, ktorý je zapríčinený lokálnym, regionálnym, alebo globálnym vplyvom emisií z rôznych antropogénnych aktivít (priemysel, energetika, kúrenie, doprava, poľnohospodárstvo).

Juhozápadne od zámeru v areáli prečerpávacieho komplexu bolo zdokumentované znečistenie zemín ropnými látkami (Ostrolucký, 1986 in Klúz,2008). Polutanty sa dostali na hladinu podzemných vôd a spôsobili znečistenie, ktoré si vyžiadalo okamžitý sanačný zásah. Na základe výsledkov sanačných prác bol vypracovaný prevádzkový poriadok.

### **15.4. Skládky**

Lokalita umiestnenia navrhovanej činnosti neprichádza do kontaktu s evidovanou skládkou odpadu.

### **15.5. Vegetácia**

V súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným okolnostiam. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravnými najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu.

Uvedené znečistenie vedie k degradácii vegetácie najmä v blízkosti stanice a využívanej trate.

### **15.6. Znečistenie horninového prostredia**

Znečistenie horninového prostredia antropogénnymi zásahmi možno v bezprostrednom okolí existujúcej železničnej stanice rozdeliť nasledovne):

- znečistenie ropnými látkami – ide najmä o znečistenie štrkového lôžka a železničného spodku,;
- znečistenie prachovými časticami z prekladaného materiálu;

Úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), nakoľko prekládka nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Vozne, ktoré sú využívané na dopravu materiálu, sú morálne zastarané (čo je spôsobené aj poškodzovaním drapákmi bagrov pri prekládke materiálu) a pri prevoze materiálu dochádza k úniku sypkých materiálov a znečisťovaniu okolia trate.

Vo vzdialenosti cca 1200 m sa podľa registra environmentálnych záťaží v ŽST. Čierna nad Tisou nachádzajú nasledujúce environmentálne záťaž:

**Tab. Environmentálne záťaž v okolí plánovanej výstavby (k.ú. Čierna nad Tisou)**

Názov lokality ID	Držiteľ EZ	Prevádzka zdroja znečistenia	Stav	Spôsob sanácie	Zdroj znečistenia
čerpacia stanica PHM SK/EZ/TV/1585	Slovnaft, a.s.,	1975 - 2006	sanácia je ukončená	Celý priestor zistenej kontaminácie bol sanovaný až po úroveň čistých zemín vo vertik. smere aj v horizon. smere. Z priestoru ČSMP bolo vyčlenených 1045,63 t kontam. zemín.	Znečistenie hornin. prostredia a podzem. vôd bolo spôsobené opakovanými únikmi motorovej nafty a benzínu z podzem. nádrží a z povrchu prevádzkového priestoru dlhodobom časovom úseku a rôznej intenzity.
prekládková stanica SK/EZ/TV/990	ŽSR, a.s.	1948 - doteraz	sanácia prebieha, alebo nie je ukončená	Sanácia väčšieho rozsahu, často etapovitá, spravidla zahrňujúca aj čistenie podzemných vôd (jedna alebo viacero metód) alebo budovanie podzem. tesniacej steny. Lokalita so zvyškovou kontamináciou. Monitorovanie preukázalo prekračovanie ID limitov, alebo vzhľadom na povahu vykonanej sanácie a prírodné podmienky stále môže dochádzať ku kontaminácii	V rámci celého areálu prekládkovej stanice sa na viacerých miestach vykonávali činnosti, ktoré spôsobili kontamináciu podzemných vôd a zemín. Potenciálnymi zdrojmi znečistenia v minulosti boli obvod prečerpávania kvapalín, nárazové sklady a produktovod, tzv. biologický rybník, vozňové a rušňové depo, mechanizačné stredisko ŽPS. Súčasnými primárnymi zdrojmi znečistenia sú pracoviská prečerpávacieho komplexu a sklad olejov na novej jazykovej rampe v obvode MTZ. Súčasnými sekundárnymi zdrojmi znečistenia sú kontaminovaná zemina v areáli prekládkovej stanice a v biologickom rybníku. Znečistenie ropnými látkami zemín a podzemných vôd sa nachádzajú najmä v oblasti bývalých nárazových skladov s prírodnými podzemnými produktovodmi, územie západnej rampy a obvod kvapalín.

## 16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Aktuálna environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzila 5 stupňov kvality životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne
2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Za ohrozené oblasti územia SR z hľadiska ŽP podľa environmentálnej regionalizácie označujeme tie územia, na ktoré sa viaže 4. alebo 5. stupeň kvality životného prostredia.

### Okres Trebišov

Podľa mapy Environmentálnej regionalizácie SR 2010 sa navrhovaná stavba nachádza na území, ktoré je zaradené do 4. stupňa environmentálnej kvality – prostredie narušené.

Dôvodom na začlenenie územia do 4. stupňa v rámci environmentálnej regionalizácie je:

- prítomnosť potenciálnych zdrojov ohrozenia kvality vody, najmä havarijné znečistenie ropnými látkami a tiež znečistenie z areálu ŽSR v Čiernej nad Tisou
- hluková záťaž z dopravnej tepny – tranzitnej železničnej trate (Žilina – Košice - Čierna nad Tisou)
- kombinovaný zdroj znečistenia z existujúcich železničných prekládkových priestorov v Čiernej nad Tisou

Celkovú environmentálnu situáciu v hodnotenej oblasti možno považovať za nepriaznivú.

## **17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov**

Z hľadiska Environmentálnej regionalizácie Slovenska (SAŽP, 2010), v ktorej je vyjadrený stav zložiek životného prostredia (ovzdušie, voda, horninové prostredie, pôda, biota a krajina, odpady) a najmä miera pôsobenia rizikových faktorov, je záujmové územie klasifikované ako prostredie silne až extrémne znečistené. V zmysle päťdielnej klasifikácie sa jedná o štvrtý a piaty najnepriaznivejší stupeň.

Mapa (autor: P. Bohuš, J. Klinda a kol.; zostavil SAŽP - CER Košice v roku 2010) vznikla priestorovou syntézou analytických máp vybraných environmentálnych charakteristík podľa štruktúry zložiek životného prostredia a rizikových faktorov. Predstavuje základnú diferenciáciu územia Slovenskej republiky z hľadiska komplexného (prierezového) stavu životného prostredia.

Prvý stupeň (prostredie vysokej kvality) predstavuje stav životného prostredia najmenej ovplyvnený činnosťou človeka. Piaty stupeň (prostredie silne narušené) predstavuje stav životného prostredia zmenený, silne ovplyvňovaný činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží. Tretí stupeň predstavuje stredný stav negatívneho ovplyvnenia životného prostredia v území a druhý a štvrtý stupeň je treba chápať ako prechodné hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom.

V súčasnosti možno hovoriť o siedmich zaťažených regiónoch Slovenska:

1. Bratislavský
2. Galantský
3. Dolnopoľský
4. Novozámocký
5. Hornonitriansky
6. Košický
7. Zemplínsky



## 18. Posúdenie očakávaného vývoja, ak by sa činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala (t.z. nulový variant by bol zvolený ako najvhodnejší), dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- nezmenená nízka úroveň bezpečnosti pracovníkov – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie,
- z krátkodobého hľadiska zachovanie pracovných príležitostí,
- z dlhodobého hľadiska zánik pracovných príležitostí - zastaranosť prevádzky, časová náročnosť prekládky a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ, by

viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a tým k zániku pracovných príležitostí pre obyvateľov príľahlých obcí,

- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prekládky - úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. Nová technológia je takmer bezstratová a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi.
- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prevozu - v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. V prípade existujúceho výklopníka tak partneri z Ukrajiny a RF posielajú do ČNT aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave.
- zachovanie nevyhovujúcej situácie v šírení prašnosti z prekládky - v súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným vplyvom. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia. Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú rovnako kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.
- zachovanie vysokých nákladov na prepravu pre ŽS Cargo, a.s. - skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy využívaním výklopníka z 12 hodín na 6 hodín znamená významné zníženie

platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR, čo by sa prejavilo v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.

- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy.

V období výstavby bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby v období realizácie priaznivý účinok.

## **19.Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou**

Stavba je realizovaná v existujúcom areáli, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR (s výnimkou realizácie inžinierskych prípojok). Je v súlade s územnými plánmi mesta Čierna nad Tisou a obce Čierna.

### III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

#### 1. Vplyvy na obyvateľstvo

##### 1.1. Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach

Realizácia navrhovanej činnosti sa uskutoční prevažne v katastri mesta Čierna nad Tisou. Do katastra obce Čierna stavba zasahuje len prípojkami inžinierskych sietí.

Najbližšia obytná zástavba je umiestnená severozápadným smerom, jedná sa o okrajovú obytnú zástavbu obce Čierna. Od budovy výklopníka bude vzdialená cca 400m. Obytná zástavba mesta Čierna nad Tisou je vzdialená cca 1800 m západným smerom.

Počty obyvateľov obcí a orientačná vzdušná vzdialenosť od navrhovanej budovy výklopníka sú uvedené v tabuľke.

**Tab. Počty obyvateľov v okolí prekládky Čierna nad Tisou**

Obec	Počet obyvateľov*	Vzdušná vzdialenosť od prekládky (v m)
Čierna	414	400
Čierna nad Tisou	4645	1800

\*Sčítanie z r. 2010

##### 1.2. Hluková záťaž

Jedným z rozhodujúcich vplyvov realizácie a prevádzky stavby výklopníka na obyvateľstvo je hluk. Jeho nepriaznivý vplyv sa môže prejaviť pri dlhodobých expozíciách prekračujúcich povolený hygienický limit.

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná vibroakustická štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

##### Hluk počas výstavby

Na základe platnej legislatívy je nutné dodržať najvyššie prípustné limity hluku v pracovných dňoch od 07:00 do 21:00 hod. V sobotu od 08:00 do 13:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie  $K = (-10)$  dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie pre stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí.



V pracovných dňoch od 08:00 do 19:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vnútri budov posudzovaná hodnota stanovuje pripočítaním korekcie  $K = (-15)$  dB k maximálnej hladine A zvuku. Pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti sa neuplatňuje korekcia pre špecifický hluk.

### Hluk počas prevádzky

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

**Tab. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí**

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) <sup>a)</sup>				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava <sup>b)c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy <sup>c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$						
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov <sup>d)</sup> , rekreačné územie	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		večer	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		noc	50	<b>55</b>	50	75	<b>45</b>
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

<sup>a)</sup> Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

<sup>b)</sup> Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

<sup>c)</sup> Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

<sup>d)</sup> Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.



### Softvérové prostriedky pre výpočtové postupy

**Cadna A verzia 3.71.125** inštalované moduly BMP XL, USB 2763 a 2477 64 bitová verzia so zapracovanými metódami pre výpočet hluku NMPB Routes 96, ISO 9613-2, Shall 03 pre podmienky Slovenskej republiky, v zmysle 99. odborného usmernenia ÚVZ SR.

**HLUK + verzia 8.19 profi**, 2 x USB 5026 32 bitová verzia so zapracovanou novelou metodiky pre výpočet hluku silniční dopravy 2004, ISO 9613-2.

**Neistota merania a predikcie zvuku** určená podľa odborného usmernenia Č.: NRÚ/3116/2005 zo dňa 2.5.2005. Klasifikácia meraného hluku v závislosti na frekvenčnom zložení a na jeho smerových vlastnostiach vykazuje výslednú rozšírenú neistotu merania

$$U = 1.8 \text{ dB}$$

$L_{pAeq,T}$  – ekvivalentná hladina A zvuku je časovo priemerovaná hladina A zvuku podľa vzťahu

$$L_{pAeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[ \frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \text{ [dB]},$$

kde  $p_A(t)$  je časová funkcia akustického tlaku váženého frekvenčnou váhovou funkciou A,

$p_0$  referenčný akustický tlak 20  $\mu\text{Pa}$ .

$L_{pAeq,8h,noc}$  – rozhodujúci časový interval\* pre vyjadrenie posudzovanej hodnoty zvuku v zmysle platnej legislatívy.

\*časový interval, počas ktorého vyjadrujeme zvuk iba od posudzovanej komunikácie a to metódou spojitaj integrácie, ktorá pokrýva celý referenčný časový interval, okrem tých časových intervalov, kde podmienky merania môžu viesť k chybným výsledkom (periódy počas silného vetra alebo dažďa, príspevky netypických zvukov, poprípade zvukov, ktoré nesúvisia s posudzovanou komunikáciou)

**Výsledný zvuk** – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) **Výsledný zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.**

**Špecifický zvuk** – zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). **Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.**

**Reziduálny zvuk** – výsledný zvuk zostávajúci v danom mieste a v danej situácii, keď špecifické zvuky, ktoré sa brali do úvahy, zanikli. (STN ISO 1996-1).

**Posudzovaná hodnota** je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania a v prípade potreby upravená korekciami a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval. V prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty. V značke veličiny sa uvádza index R, napríklad  $L_{R,Aeq,n}$ .

### **Výpočtová metóda**

V programe Cadna A bola zvolená na výpočet hluku zo železničnej dopravy výpočtová metóda Schall 03.

Východiskovou veličinou pre výpočet hodnotiacej hladiny je emisná hladina  $L_{m,AE}$  v dB - je to ekvivalentná hladina A zvuku vo vzdialenosti 25 m od osi uvažovanej koľaje vo výške 3,5 m nad hornou hranou koľajníc pri voľnom šírení zvuku.

Hodnotenie hluku z hľadiska nepriaznivého pôsobenia na zdravie ľudí sa robí porovnávaním posudzovanej hodnoty  $L_{R,Aeq}$  (nameraná hodnota určujúcej veličiny zväčšená o neistotu merania alebo v prípade predikcie predpokladaná hodnota určujúcej veličiny upravená korekciami a stanovená na referenčný časový interval) s prípustnými hodnotami (PH).

O prekročení alebo neprekročení PH sa rozhoduje podľa toho, ktorá z nasledujúcich nerovností je splnená:

$$\begin{aligned} \text{Ak } L_{R,Aeq} &\leq \text{PH,} & \text{PH nie je prekročená,} \\ \text{Ak } L_{R,Aeq} &> \text{PH,} & \text{PH je prekročená.} \end{aligned}$$

**A) Zadanie** – hluk z dopravy na železničnej dráhe a stacionárnych zdrojov – situácia iba od činnosti objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 – 18:00 hod.), 4 hodiny – večerný čas (18:00 – 22:00 hod.) a 8 hodín – nočný čas (22:00 – 06:00 hod.) – stav po výstavbe.

**Tab. Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku pre A) Zadanie, vo výpočtových bodoch V1 až V3 – 2 m pred fasádami rodinných domov**

výpočtový bod		A) Zadanie			neistota predikcie vo výpočtových bodoch
		deň	večer	noc	
V1	H=4,0 m	40,3	41,1	38,1	+ 1,8 dB
V2	H=4,0 m	40,4	41,2	38,1	
V3	H=4,0 m	46,5	47,3	44,2	

**Tab. Súčasná hluková a predikovaná situácia v kontrolnom bode Mx/Vx**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	$\Delta L$ [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8	40,3	0,1
	večer	54,0	41,1	0,2
	noc	51,6	38,1	0,2

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia iba s činnosťou objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas možno konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnávané predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, – pre hluk z iných zdrojov pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa nasledujúcej tabuľky.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
Z1 ... výklopník _ vstup a výstup $L_{pA,30m} \leq 59,0$ dB	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
Z2 ... dopravník $L_{pA,50m} \leq 60,0$ dB	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Za účelom posúdenia možných dopadov navrhovanej stavby na zdravie obyvateľstva bola v novembri roku 2011 vypracovaná Analýza zdravotných rizík (MUDr. Jindra Holíková). Zo záverov analýzy v kapitole venovanej fyzikálnym faktorom doktorka konštatuje nasledovné: „Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc.“

Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové

úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Odporúča sa vykonať merania hluku v rámci skúšobnej prevádzky prekládkového komplexu a na ich podklade realizovať účinné protihlukové opatrenia.“.

### 1.3. Zdravotné riziká

*Počas výstavby* bude dočasne zvýšená prašnosť a hluková záťaž na obyvateľstvo spôsobená prejazdom stavebných mechanizmov a samotnými prácami na výstavbe, čo môže spôsobiť zvýšený stres. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomeroch - rýchlosti a smere vetra. Lokalita je charakterizovaná vysokým percentom bezvetria (až 38% dní v roku) a mierne inverznou polohou s priemernou veternosťou 2,6 m/s. Tieto možné vplyvy počas výstavby je možné vhodnými organizačnými opatreniami zmierniť.

*Počas prevádzky* nepredpokladáme žiadne zdravotné riziká. Charakter a umiestnenie prevádzky navrhovanej činnosti druhom a vlastnosťami emitovaných znečisťujúcich látok nevytvára možnosti vážneho a bezprostredného ohrozenia zdravia verejnosti.

Najbližšia zástavba s trvalým osídlením, konkrétne južný okraj obce Čierna je od posudzovanej činnosti vzdialená cca 400 m. Od severovýchodného okraja Čiernej nad Tisou je stavba vzdialená cca 1 800 m. Túto vzdialenosť možno považovať za dostatočnú pre zamedzenie výraznejších negatívnych vplyvov na zdravotný stav obyvateľstva.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach. Pre hodnotenie bol vybraný okraj zástavby obce Čierna vo vzdialenosti cca 400 m od budúceho výklopníka západným smerom.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za **trvalý významný pozitívny vplyv**. Bližšie sú tieto vplyvy popísané v kapitole Vplyvy na ovzdušie.

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov

privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

Sociologické vplyvy hodnotíme skôr pozitívne. Realizáciou navrhovaných opatrení by malo dôjsť aj k zlepšeniu kvality pracovných podmienok, čo pozitívne ovplyvní pracovné prostredie vlastných zamestnancov.

Vplyv dopravy počas prevádzky bude predstavovať trvalý negatívny vplyv. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti však nedôjde k vzniku nového vplyvu oproti súčasnosti.

#### **1.4. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti**

*V období výstavby* bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby dočasne priaznivý účinok.

*V období prevádzky* predpokladáme nasledujúce vplyvy:

- **zvýšenie bezpečnosti pracovníkov** – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.
- **z dlhodobého hľadiska** (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí **zachovanie pracovných príležitostí**,

naoľko nový prekládkový komplex (priestor Obcej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vyskej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

- **z krátkodobého hľadiska** realizácia stavby druhého prekládkového komplexu s rotačným výklopníkom bude znamenať **stratu pracovných príležitostí**, naoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. Pracovné miesta spojené s dopravno-prepravnými výkonmi na celej železničnej sieti SR, colnými službami a s obsluhou v žst. ČNT zostanú zachované. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT,
- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,

- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,



- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

Celkovo považuje vplyv navrhovanej stavby na socio-ekonomickú oblasť z dlhodobého hľadiska za vysoko pozitívny.

Za ekonomický prínos pre ŽSR možno považovať aj finančnú kompenzáciu za dlhodobu prenajaté pozemky.

## 1.5. Narušenie pohody a kvality života

Narušenie pohody a kvality života predpokladáme najmä v *období výstavby*, kedy bude dočasne zvýšený hluk a prašnosť prostredia spôsobená prejazdom ťažkých mechanizmov a zemnými prácami spojenými s budovaním rampy.

V *období prevádzky* za trvalý negatívny vplyv považujeme mierne zvýšenie hlukovej záťaže a prašnosť prevádzky, ktorá však bude výrazne znížená v porovnaní so súčasným stavom. Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe. Podľa hodnotenia zdravotných rizík bude príspevok k hlukovej záťaži spôsobený prevádzkou navrhovanej trati voľných uchom nepozorovateľný.

V záujmovom území sa činnosti, ktoré sú predmetom tohto investičného zámeru, nebudú dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (bývanie, ochrana prírody a krajiny, nútená



migrácia obyvateľstva a pod.). Skutočnosť, že činnosť je situovaná v areáli existujúcej železničnej stanice a vzhľadom k súčasnému využívaniu územia (prekládka prašného materiálu na otvorenom priestranstve) nejde o novú činnosť, výstavba, ako aj samotná prevádzka **neovplyvní negatívne pohodu a kvalitu života**. Z tohto hľadiska môžeme hodnotiť navrhovanú činnosť **skôr za pozitívnu**.

Za výrazné narušenie pohody a kvality života považujeme stratu zamestnania obyvateľov príslušných obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

K pozitívnemu vplyvu na kvalitu života možno priradiť zlepšenie pracovných podmienok pre zamestnancov navrhovanej stavby. Pri súčasnom ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

## **1.6. Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce**

Prijateľnosť činnosti pre jednotlivé obce je v Správe o hodnotení štandardne možné vyhodnotiť na základe stanovísk doručených k Zámeru. Nakoľko sa však jedná o posudzovanie na vlastný podnet navrhovateľa a prvým krokom Ministerstva ŽP SR v takomto procese je Rozhodnutie o tom, či sa daná činnosť bude posudzovať, je Správa o hodnotení prvou oficiálnou dokumentáciou, ktorá bude doručená na dotknuté obce a budú mať možnosť sa k nej prvý krát písomne vyjadriť.

Vo fáze prípravy dokumentácie došlo k stretnutiu s oboma zástupcami obcí – s primátorkou mesta Čierna nad Tisou Ing. Martou Vozárikovou ako aj so starostom obce Čierna Ladislavom Jámborom. Zástupcom obcí bola plánovaná stavba predstavená s použitím výkresového materiálu, ich otázky boli zodpovedané zástupcom investora Ing. Mariánom Frkom.

Zástupcovia oboch dotknutých obcí si s pochopením vypočuli predložené argumenty. Ich najväčšou obavou súvisiacou s realizáciou hodnotenej stavby je pretrvávajúca obava zo straty pracovných miest.

## **2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy**

Navrhovaná stavba bude realizovaná v existujúcom areáli prekládky. Pozemok staveniska je rovinatý a v súčasnosti sa využíva ako skládka sypkého materiálu. Konštrukčné riešenie technických prvkov nebude vyžadovať hĺbkové zakladanie stavby.

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

Nepredpokladáme vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy.

## **3. Vplyvy na klimatické pomery**

Vplyv navrhovanej stavby na klimatické pomery sa nepredpokladá. V lokálnom merítku bude mať realizácia stavby na mikroklimatické podmienky (zmena výparu, albedo a pod.).

## **4. Vplyvy na ovzdušie**

Uvedená problematika bola už podrobnejšie rozobratá v kapitole B/II./1.Zdroje znečistenia ovzdušia.

Ako už bolo konštatované, k dočasnému negatívnemu pôsobeniu na ovzdušie dôjde v *období výstavby*, kedy bude vykonávaním zemných prác zvýšená prašnosť prostredia. K dočasnému vplyvu na ovzdušie možno tiež priradiť spaľovanie motorových palív nákladnými autami a ťažkými stavebnými mechanizmami. Tieto vplyvy však patria k bežným krátkodobým vplyvom spojených s výstavbou.

*Počas prevádzky* možno vplyv na ovzdušie vzhľadom na porovnanie navrhovanej činnosti s nultým variantom (organizácia prekládky sypkého materiálu) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,

- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z veľína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železorných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ **novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.**

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

#### 4.1. Výpočet množstva emisií

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Vstupné hodnoty pre výpočet :

Objemový tok vzdušniny v odsávacom potrubí = 60 000 m<sup>3</sup>/h

Cyklus vyklopenia 1 vozňa = 5 min (12 vozňov = 1 hod)

Čistý čas vyklopenia 1 vozňa = 2 min (12 vozňov = 24 min = 0,4 hod)

Účinnosť filtračného zariadenia = 99,99 %

**Tab. Odhadované max. konc. TZL vo vzdušnine pri vyklopení pred a za filtračným zariadením**

Surovina	Koncentrácia TZL pred filtrom <sup>1)</sup> [g/m <sup>3</sup> ]	Koncentrácia TZL za filtrom [mg/m <sup>3</sup> ]
Železorné suroviny	10	1
Koks	4	0,4
Čierne uhlie	0,5	0,05

<sup>1)</sup> - podľa odvetvovej normy ON 120045 [6]

### Emisie výklopníka

Pri čistom čase vysýpania surovín 24 min počas hodiny bude odsatých 24 000 m<sup>3</sup>/h vzdušiny obsahujúcej prach z vyklopenia max. 10 g/m<sup>3</sup>, ostatná vzdušina nebude obsahovať prachové častice. Hmotnostné toky pre jednotlivé suroviny sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

**Tab. Maximálne emisie TZL za filtračným zariadením výklopníka pre jednotlivé suroviny**

Surovina	Objemový tok [m <sup>3</sup> /h]	Koncentrácia [mg/m <sup>3</sup> ]	Hmotnostný tok	
			[g/h]	kg/rok <sup>2)</sup>
Železné rudy	60 000	1	24	69,564
Koks		0,4	9,6	6,857
Čierne uhlie		0,05	1,2	0,441

<sup>2)</sup> – ročné emisie pri zohľadnení pomerov prekladaných surovín

### Emisie prekládky

Uzavreté dopravné pásy nebudú zdrojom emisií. Násypka bude plošným zdrojom fugitívnych emisií TZL. **Emisie z prekládky pri presype surovín do vozňa normálneho rozchodu budú z hľadiska ich vplyvu na najbližšie obývané lokality nevýznamné.**

### Povinnosti prevádzkovateľa

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **4.2. Emisné limity**

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a

všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky.

Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

**Tab. Emisné limity TZL pre nové zdroje**

Hmotnostný tok	Koncentrácia
[ g/h ]	[ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

Podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok 24 g/h, čo je < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>. Parametre filtra sú 10 mg/m<sup>3</sup>.

### 4.3. Kategorizácia stacionárneho zdroja

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláške MŽP SR č. 356/2010 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

2.99.1 Veľký zdroj ZO— iné znečisťujúce látky > 10

Podľa výpočtov v časti bude v prípade najprašnejšieho substrátu pred odlučovačom maximálny hmotnostný tok TZL = 240 kg/h, hmotnostný tok TZL 200 g/h.

Podiel hmotnostných tokov = 1 200.

### 4.4. Výpočet príspevku znečistenia

Pre zistenie príspevku posudzovanej stavby k znečisteniu ovzdušia bola použitá metodika výpočtu rozptylu emisií pre bodové zdroje znečistenia ovzdušia. Metodika je určená na výpočet charakteristík podľa priemernej ročnej, krátkodobej a maximálnej možnej koncentrácie škodliviny.

#### Súčasná imisná situácia

Hodnotené územie nie je v zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší oblasťou vyžadujúcou osobitnú ochranu ovzdušia. Podľa [8] sa priemerné ročné koncentrácie v oblasti východo-slovenskej nížiny pohybujú medzi 20 až 25 µg/m<sup>3</sup> pre PM10.

#### Hodnotenie posudzovaného zdroja

Hodnotená bude základná znečisťujúca látka TZL ako PM10, ktorá sa nachádza v emisiách jednotlivých operácií prekládkového komplexu.

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č.11, vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Limitné hodnoty pre znečisťujúcu látku PM10: 50 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 24 hodín  
40 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 1 rok**

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č. 11 vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Tab. Príspevky stavby určené z modelových výpočtov v referenčných bodoch**

ZL (priemer. obdobie)	Situácia	Vypočítané koncentrácie v referenčných bodoch				Limitné hodnoty (priemerované obdobie) [ µg/m <sup>3</sup> ]
		Okraj obce Čierna		Okraj Čiernej nad Tisou		
		[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke RUDY	<b>0,65</b>	1,3 %	<b>0,1</b>	0,2 %	<b>50</b> (24 hod)
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke KOKSU	<b>0,18</b>	0,36 %	<b>0,026</b>	0,052 %	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke UHLIA	<b>0,02</b>	0,04 %	<b>0,004</b>	0,008 %	
<b>PM10</b> (1 rok)	Príspevky od výklopníka	<b>0,01</b>	0,025 %	<b>0,0005</b>	0,001 %	<b>40</b> (1 rok)

### Imisné pomery

Z hodnôt uvedených v predchádzajúcej tabuľke a z grafických výstupov v prílohách vyplýva, že príspevky vypočítaných koncentrácií PM10 od zdrojov znečistenia ovzdušia plánovaného prekládkového komplexu Východ vo výpočtovej oblasti neprekročia imisné limity.

### Maximálne krátkodobé koncentrácie

Maximálne koncentrácie PM10 vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať vo vzdialenosti cca 280 m od prekládkového komplexu (viď. prílohy).

### Priemerné ročné koncentrácie

Vypočítané priemerné koncentrácie PM10 sú tiež výrazne pod limitnými hodnotami. Maximálne hodnoty koncentrácií vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať cca 180 m severne a južne od posudzovanej stavby, čo korešponduje s prevládajúcimi smermi vetrov v tejto oblasti.

### Imisná situácia po realizácii stavby

Súčasná imisná zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť v okolí prekládkového komplexu (v referenčných oblastiach) nie je známe. Po uvedení plánovaného prekládkového komplexu do prevádzky pri dodržaní všetkých opatrení na zníženie emisií uvedených v kapitole 4, **dôjde k výraznému zlepšeniu imisnej situácie oproti súčasnosti.**

**Príspevky hodnotenej znečisťujúcej látky PM10 od posudzovanej stavby ani v jednej z modelových situácií vo výpočtovej oblasti neprekročili 0,5 násobok limitnej hodnoty stanovenej vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí, čo je podmienkou pre nové zdroje znečistenia ovzdušia.**

**Imisné zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť najbližších obývaných lokalít v okolí prekládkového komplexu sa uvedením stavby do prevádzky zníži v porovnaní so súčasným zaťažením oblasti.**

## **5. Vplyvy na vodné pomery**

### **5.1. Vplyv na povrchové vody**

V blízkosti predpokladaného staveniska sa nenachádza povrchový tok. Nepredpokladáme vplyv na povrchové vody.

### **5.2. Vplyvy na podzemné vody**

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie podzemnej vody javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku látok znečisťujúcich vodu. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

Absencia odkanalizovania zrážkových vôd zo železničných tratí a ostatných spevnených plôch železničných staníc v súčasnosti poškodzuje železničný zvršok a zvyšuje nároky na jeho údržbu. Zároveň vyvoláva riziko priesaku kontaminovaných vôd do podzemných vôd.

Navrhované riešenie rieši odvodnenie trativodnou sústavou. Voda z trativodnej sústavy bude vyvedená do vsakovacích jám.

Modernizácia železničnej trate v sebe zahŕňa environmentálnejší prístup v období jej *prevádzky*. V súčasnosti dochádza k znečisťovaniu podložia olejmi, ktoré sú používané na mazanie výhybiek. Následne dochádza k ich priesaku do podzemných vôd, resp. k vyplavovaniu olejov do povrchových tokov. V prípadne realizácie hodnotenej činnosti je používanie škodlivých olejov nahradené vhodnejšími metódami. V rámci modernizácie železničnej trate je kľzavosť výhybiek riešená pomocou tzv. valčekových kĺznych stoličiek resp. mazaním ekologicky odbúrateľnými prípravkami, alebo prípravkami na báze grafitov.

Používaním týchto modernizovaných prístupov pri prevádzkovaní železničnej trate preto očakávame zlepšenie súčasného stavu z pohľadu dopadu na podzemné vody ako aj na povrchové toky.

Minimalizácia znečistenia koľají a dôsledné zachytávanie ZL z prekládky pozitívne vplýva na kvalitu podzemných vôd z pohľadu presakovania zrážkovej vody znečistenej rudným resp. uhoľným prachom.

Predpokladáme pozitívny vplyv v období prevádzky navrhovanej stavby.



## 6. Vplyvy na pôdu

Nový dočasný i trvalý záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie pôd javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku znečisťujúcich látok. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

V priebehu výstavby prípojok bude dochádzať k mechanickej devastácii pôdy napr. pôsobením prejazdov ťažkých mechanizmov, čím môže byť vyvolané zvýšené riziko veternej erózie a následnej vyššej prašnosti prostredia.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizácia navrhovanej stavby spôsobí výrazné zlepšenie v zachytávaní prachových častíc a šírení ZL do okolia. Predpokladáme pozitívny vplyv *v období prevádzky.*

## 7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Na dotknutom území sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. lokality zaujímavé z hľadiska ochrany prírody.

Realizáciou navrhovanej stavby (výrubom okrajových náletových drevín) budú zničené najmä biotopy vhodné pre existenciu drobných živočíchov ako je hmyz a drobné cicavce.

Najvýznamnejším vplyvom na flóru bude najmä priama likvidácia vegetácie v priebehu výstavby, prašnosť prostredia vyvolaná realizáciou zemných prác a emisie produkované ťažkými mechanizmami.

Realizáciou STHÚ v areáli žel. stanice predpokladáme výrub náletových drevín na ploche cca 400 m<sup>2</sup> druhového zloženia orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vrbka (*Salix sp*) *Swida sanguinea*, *Salix sp.*, *Populus tremula*, *Rosa canina*, *Robinia pseudoacacia*.

S mimolesnými drevinami sa bude postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Podľa ods. 3) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny na výrub stromov, ktorých obvody kmeňa merané vo výške 130 cm nad zemou sú väčšie ako 40 cm a krovité porasty s výmerou väčšou ako 10 m<sup>2</sup>, sa vyžaduje súhlas príslušného správneho orgánu. Podľa § 48 zákona č. 543/2002 Z.z. uloží orgán ochrany prírody žiadateľovi v súhlase na výrub dreviny povinnosť, aby uskutočnil primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady žiadateľa. Ak nemožno uložiť náhradnú výsadbu, orgán ochrany prírody uloží finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty drevín.



Výrub sa bude vykonávať v mimovegetačnom období, čím sa eliminuje riziko zničenia hniezd vtákov. Ostatné druhy živočíchov, ktorým porasty drevín poskytovali biotop vhodný pre život, budú nútené nájsť nové útočisko v priľahlých lokalitách.).

Počas prevádzky stavby bude mať zníženie prašnosti prekládky priaznivý vplyv na stav vegetácia okolia.

## **8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz**

Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba, tvorí v súčasnosti žel. areál prekládky na obecnej rampe so skládkovou plochou sypkého materiálu. Realizáciou sa podiel antropogénneho zásahu zvýši, no nakoľko sa jedná o človekom už silne pozmenenú krajinu, tento vplyv nepokladáme za významný.

Z hľadiska vplyvu na scenériu krajiny bude novovybudovaná nájazdová a zberná rampa s výškou 6m vytvárať novú vizuálnu bariéru najmä pre obyvateľov južnej časti obce Čierna. Stredisko THÚ vytvárať vizuálnu bariéru, jeho umiestnenie je ohraničené už existujúcimi fyzickými bariérami (násyp žel. telesa). Vplyvy na scenériu krajiny hodnotíme ako málo významné.

## **9. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma**

### **9.1. Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia**

Navrhovaná činnosť neprichádza do kontaktu s maloplošným ani veľkoplošným chránením územím ani jeho ochranným pásmom.

Nepredpokladáme žiadne priame vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma.

### **9.2. Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000**

Navrhovaná stavba nie je v kolízii s územím patriacim do sústavy NATURA 2000. Nepredpokladáme negatívne vplyvy na tieto územia.

### **9.3. Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti**

K zásahu do chránenej vodohospodárskej oblasti ani pásma hygienickej ochrany realizáciou predmetnej stavby nedôjde. Nepredpokladáme žiadne vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti.

## **10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability**

Navrhovaná stavba nezasahuje prvky územného systému ekologickej stability. Nepredpokladáme negatívny vplyv na sústavu.

## **11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme**

Realizáciou plánovanej činnosti predpokladáme nasledujúce vplyvy:

### **Vplyv poľnohospodárstvo**

Modernizáciou plánovanej stavby dôjde v prípade prípojok inžinierskych sietí k trvalým i dočasným záberom PPF. Ukladanie káblov el. vedenia dočasne obmedzí poľnohospodársku výrobu dotknutého pozemku. Trvalo však budú káble uložené podpovrchovo a po ukončení výstavby nebudú obmedzovať využívanie poľnohospodárskeho pozemku.

Vplyv na ostatné vlastnosti pôdy je popísaný v kapitole C./III./6. Vplyvy na pôdu.

### **Vplyv na priemysel**

S ekonomickými dôsledkami súvisí aj vplyv na priemysel. Realizácia prekládkového komplexu – Východ bude mať priaznivý dopad na rozvoj priemyslu:

- z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený,
- zachovanie a rozvoj žst. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty (s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave,
- v skorej budúcnosti perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu (exploatácia zásob uhlia na Ostravsku, nová požiadavka na export z východu)
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít

### **Vplyv na dopravu**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútro-areálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby bude upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## **12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

V lokalite plánovanej výstavby sa nenachádza žiadna kultúrna pamiatka ani evidovaná archeologická lokalita.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

Nepredpokladáme negatívny vplyv na objekty kultúrnej a historickej povahy.

## **13. Vplyvy na archeologické náleziská**

V území nie sú známe archeologické náleziská. V rámci povoľovacieho procesu bude ako dotknutý orgán oslovený aj krajský pamiatkový úrad, ktorého stanovisko bude podkladom k vydaniu povolenia na stavbu.

Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona. V prípade náleziská predmetnej lokality budú dôsledne zdokumentované a s nájdenými archeologickými artefaktami bude naložené v súlade s platnou legislatívou.

## **14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Nakoľko nebol zistený zásah do územia paleontologického náleziská, resp. významnej geologickej lokality, nepredpokladáme žiadne negatívne vplyvy.

## **15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy**

Nepredpokladáme vplyv na miestne tradície a iné hodnoty nehmotnej povahy.

## **16. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území**

Priestorové rozloženie predpokladaného zvýšenia negatívneho vplyvu plánovanej činnosti na okolie v území je dané technickým riešením navrhovanej stavby.

Vplyvy na jednotlivé zložky prostredia boli popísané v jednotlivých kapitolách.

K najvýraznejším zásahom do prostredia počas výstavby trate patrí hluková záťaž a prašnosť spôsobená prejazdmi ťažkých mechanizmov a budovaním zemného násypu. Tieto vplyvy sa budú radiálne znižovať so vzdialenosťou od miesta realizácie.

Počas prevádzky výklopníka prekládkového komplexu – Východ budú stresovými faktormi prašnosť a hluková záťaž. V prípade hlukových emisií, ktoré už v súčasnosti prekračujú povolené limity dôjde len k miernemu navýšeniu hlukovej záťaže, pre ľudské ucho

nepostrehnuteľnému. Napriek tomu je potrebné dbať na zníženie emitovaného hluku pri zdroji, resp. pristúpiť k sekundárnym protihlukovým opatreniam. V prípade prašnosti spôsobenej prekládkou tovaru bude situácia výrazne lepšia v porovnaní so súčasným stavom.

Negatívne vplyvy prevádzky majú rovnako radiálne znižujúci sa charakter.

## **17. Iné vplyvy**

Na koľaji č. 805 bude vykonaná demontáž a zriadená nová smerová a výšková úprava v novej polohe aj s konštrukciou železniného spodku. Zároveň bude vybudovaná nová koľaj ŠR č. 902, ktorá bude slúžiť na pristavovanie vozňov do výklopníka a ich zber po vyložení. Novonavrhovaná koľaj ŠR č. 610a bude slúžiť ako výťažná koľaj, pre pristavovanie ložených súprav vozňov ŠR. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579. Prístup ku prekládkovému zariadeniu je z vnútro areálových komunikácií od priespeští v žkm 1,345 a žkm 2,050.

Nakoľko sa v súčasnosti koľaj NR č. 805 a koľaje ŠR 2š a 901 používajú pri prekládke na „Obcej rampe“, výstavbou dôjde k obmedzeniu ich využitia. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

## **18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi**

### **18.1. Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti**

Z hľadiska časového pôsobenia očakávaných vplyvov ich možno rozdeliť na vplyvy spojené s výstavbou modernizovanej železničnej trate a vplyvy vznikajúce počas prevádzky tejto modernizovanej železničnej trate. So zreteľom na toto rozdelenie ďalej uvádzame najvýznamnejšie identifikované vplyvy v poradí s klesajúcou významnosťou:

#### Počas výstavby:

- hluk a prašnosť spôsobená výstavbou (prejazdy ťažkých mechanizmov, recyklačné základne a pod.)
- dočasný záber poľnohospodárskej pôdy
- výrub náletových porastov

#### Počas prevádzky:

- zníženie prašnosti prekládkového komplexu
- strata pracovných príležitostí
- hluk
- vplyv na scenériu krajiny

## **18.2. Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít**

Na základe priestorovej syntézy možno konštatovať, že realizáciou plánovanej stavby nevzniknú v území preťažené lokality, v ktorých by nebolo možné vplyv výstavby a prevádzky prekládkového komplexu zmierniť vhodnými opatreniami.

## **18.3. Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude výrazne znížená miera prašnosti, ktorá je v súčasnosti spôsobená nekrytou prekládkou. V súvislosti so zlepšením v oblasti znečistenia ovzdušia dôjde k zlepšeniu aj ostatných zložiek životného prostredia (podzemné vody, vegetácia, pôdy).

Z dlhodobého hľadiska bude táto investícia spolu s existujúcim výklopníkom pri III. Vysokéj rampe znamenať vytvorenie dôležitého prekládkového uzla s perspektívou rozvoja do budúcnosti.

Zmena technológie prekládky sa prejaví aj zvýšením bezpečnosti pracovného prostredia pre zamestnancov.

## **18.4. Porovnanie s platnými predpismi**

Pri zvažovaní možných vplyvov a dôsledkov navrhovanej činnosti bola pozornosť venovaná dosahu platnej environmentálnej legislatívy a z nej vyplývajúcich požiadaviek na technické riešenie a postupnú realizáciu plánovanej činnosti. Ide najmä o všeobecne právne predpisy:

### **Ochrana prírody a krajiny:**

Zákon č. 17/1992 Z.z. o životnom prostredí

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

### **Ochrana vôd**

Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd

Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti

Vyhláška č. 29/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov

### **Odpady**

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov

Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 209/2002 Z.z.

Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z. a 129/2004 Z.z.

### **Ochrana ovzdušia**

Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia

Vyhláška MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

### **Ochrana zdravia**

Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Slobodný prístup k informáciám**

Zákon č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Ochrana LPF a PPF**

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 326/2006 Z.z. o lesoch

Vyhláška MP SR č. 453/2006 Z.z. o hospodárskej úprave a ochrane lesa

Vyhláška MP SR č. 508/2004 Z.z., ktorou sa vykonáva §27 zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní PP

### **Ochrana pamiatok**

Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu

### **Iné**

Zákon č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov

Zákon č. 416/2001 Z.z. o prechode niektorých pôsobností z orgánov štátnej správy na obce a VÚC

Nariadenie vlády SR č. 528/2002 Z.z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Konceptie územného rozvoja Slovenska 2001

Zákon č. 513/2009 Z.z. o dráhách a o zmene a doplnení niektorých predpisov

## 19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

K rizikám spojeným s realizáciou činnosti možno priradiť najmä nepredvídateľné udalosti, resp. udalosti s malou pravdepodobnosťou výskytu:

- povodeň s pravdepodobnosťou výskytu menšou, ako raz za sto rokov – tisícročná voda a pod. (všetky mosty budú rekonštruované na tak, aby boli prietochné v prípade povodne so storočnou vodou),
- zemetrasenie o intenzite, ktorá je schopná poškodiť konštrukciu železničného telesa,
- pád lietadla, alebo iného veľkého telesa na trať a následná možná havária vlakovej súpravy,
- poškodenie železničného zvršku, resp. poškodenie vlakovej súpravy,
- zlyhanie ľudského faktora s vážnymi následkami, ktoré je však zvýšenou automatizáciou zariadenie minimalizované,
- kriminálna demontáž zariadenia železničnej trate,
- havária vlakovej súpravy s následným únikom nebezpečných látok do prostredia.

Pre minimalizáciu možných rizík bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie vypracovať potrebné vypracovať plán havarijných opatrení.

Realizátor stavby je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil úniku znečisťujúcich látok do prostredia - ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití.

Počas realizačných prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so zákonom č. 124/2006 Z.z. a ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

## IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

### 1. Územnoplánovacie opatrenia

Prekládkový komplex je umiestnený v existujúcom areáli prekládky na obecnej rampe. K novým záberom dôjde napojením komplexu na inžinierske siete. Funkcia územia zostane zachovaná. Nie je potrebná zmena územných plánov.

### 2. Technické a technologické opatrenia

#### 2.1. Protihlukové opatrenia

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Hluk z prevádzky posudzovaného úseku železničnej trate ovplyvňuje akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obcí Čierna a Čierna nad Tisou.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.



Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Technické možnosti pri znižovaní nepriaznivých hladín hluku sú obmedzené, existujú v zásade 3 reálne možnosti:

- **zníženie hlučnosti pri zdroji** – jedná sa o úpravy železničného zvršku a spodku a ďalšie technologické opatrenia na trati i na koľajových vozidlách
- **opatrenia pri exponovaných objektoch (individuálne opatrenia)** – jedná sa o zvýšenie akustickej nepriezvučnosti obvodového plášťa budov (výmenou okien, utesnením špár, zateplením) a vyňatie objektu z bytového fondu. S individuálnymi opatreniami sa počíta tam, kde hladiny hluku presahujú limitné hodnoty a tiež tam, kde protihlukovými stenami napr. pre nevhodnú konfiguráciu terénu, osamotenosť objektu a pod.) nedosiahneme dostatočný útlm.
- **výstavba protihlukových stien** – čo najbližšie ku zdroju. Ich výstavbu je ale vzhľadom na náklady, účinnosť (útlm cca 8-12dB) alebo počet chránených objektov potrebné veľmi starostlivo zvážiť, rovnako aj z pohľadu ekologického, estetického a psychologického pôsobenia na okolie.

## 2.2. Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,
- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby

nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoruďných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy. Zo záverov posúdenia vyplýva nasledovné:

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

**Požiadavky a podmienky prevádzkovania sú splnené.**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude potrebné vykonať prvé oprávnené diskontinuálne meranie emisií TZL na výduchu výklopníka za účelom zistenia skutočných hmotnostných tokov a koncentrácií na účely preukázania dodržania určených emisných limitov.

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok sú určené prílohou č.6 k vyhláške č. 356/2010 Z.z.

Pre posudzovanú stavbu sú relevantné nasledujúce body prílohy:

## I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVÉ ZDROJE

### 1. Všeobecné požiadavky

Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odvod emisií je potrebné riešiť tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečený dostatočný rozptyl

vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.

## 2. Obmedzovanie fugitívnych emisií

Ak je to technicky a ekonomicky dostupné, emisie je potrebné odvádzať riadeným odvodom a fugitívne emisie obmedzovať.

## 4. Výška komína alebo výduchu

Najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku znečisťujúcej látky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, pričom

- a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť najmenej 4 m nad terénom

Projektovaná výška ústia výduchu z filtračného zariadenia prevádzkového súboru výklopníka bude podľa dokumentácie vo výške 12 m.

Minimálna výška ústia výduchu pri hmotnostnom toku  $TZL = 0,024 \text{ kg/h}$  podľa podmienok určených vyššie uvedenou vyhláškou má byť 4 m.

**Projektovaná výška vypúšťania odpadovej vzdušiny z filtračného zariadenia výklopníka vyhovuje podmienkam uvedeným v citovaných bodoch prílohy č.6 k vyhláške MŽP SR č.356/2010 Z.z.**

## 3. Organizačné a prevádzkové opatrenia

### 3.1. Opatrenia na trakčnom vedení

Nakoľko sú vzorové listy ŽSR technického riešenia jednotlivých objektov pre projektanta záväzné, požiadali sme v záujme ochrany vtáctva o stanovisko GR ŽSR Odbor investorský k technickému riešeniu stožiarov (resp. brán) pre striedavú trakciu s napätím 25 kV s úpravami zabraňujúcimi usmrčovaniu vtákov. V ich stanovisku dokladujú (viď príloha) „Nosné stožiare a brány trakčného vedenia sú neživými súčasťami zostáv trakčného vedenia, ktoré svojou polohou umožňujú sadanie vtákov na ich konštrukciu bez ohrozenia ich života. Konštrukčné prvky trakčného vedenia, ktoré sa umiestňujú na vrchole trakčných stožiarov, napríklad rôžkové bleskoistky alebo úsekové odpojovače, sú konštrukčne usporiadané tak, aby bolo znemožnené sadanie vtákov na ich konštrukciu“. Uvedená informácia je potvrdená konštrukčnými výkresmi jednotlivých objektov.

Prvky samotného trakčného vedenia sú konštrukčne upravené tak, aby nedochádzalo k usmrčovaniu vtákov (viď príloha).

## **4. Iné opatrenia**

### **4.1. Kompenzačné opatrenia**

V rámci kompenzačných opatrenia týkajúce sa záberu pôdy vyplývajúce zo zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov budú majiteľom pozemkov vyplatené znaleckým posudkom určené finančné náhrady.

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa výrubu drevín budú riešené v súlade so zákonom NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a v súlade s vykonávacou vyhláškou MŽP č. 24/2003 Z.z. podľa ktorej sa určuje spoločenská hodnota drevín. V prípade výrubu drevín je možné túto spoločenskú hodnotu finančne nahradiť, resp. vykonať náhradnú výsadbu zelene.

V prípade zásahu do súkromného majetku fyzickej, alebo právnickej osoby bude znaleckým posudkom určený rozsah zásahu a po dohode s majiteľom mu bude poskytnutá náhrada resp. vyplatená kompenzácia.

## **5. Vyjadrenie k technicko–ekonomickej realizovateľnosti opatrení.**

Všetky opatrenia sú technicky aj ekonomicky realizovateľné.

## V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

### 1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pre porovnatelnosť jednotlivých variantov bolo potrebné kritériá rozdeliť do základných skupín. Pre porovnanie variantov bola použitá metóda multikriteriálneho hodnotenia, ktorá pozostávala z týchto krokov:

- Výber hodnotiacich kritérií
- Určenie bodových hodnôt indikátorov a hodnotenie variantov
- Sumárne výsledné vyhodnotenie

#### Výber skupín hodnotiacich kritérií a priradenie váhy jednotlivým kritériám podľa významnosti

Identifikované vplyvy sme zatriedili do nasledovných spoločných skupín pre hodnotenie významnosti nasledovne:

- Technicko - realizačné kritériá
- Vplyvy na zložky životného prostredie
- Sociálne vplyvy
- Ekonomické vplyvy
- Vplyvy na zdravie obyvateľstva

Významnosť vplyvu nadobúda nasledovné hodnoty:

- +4 pozitívny veľmi významný
- +3 pozitívny vplyv významný
- +2 pozitívny vplyv málo významný
- +1 pozitívny vplyv zanedbateľný
- 0 nie je vplyv
- 1 negatívny vplyv zanedbateľný
- 2 negatívny vplyv málo významný
- 3 negatívny vplyv významný
- 4 negatívny vplyv veľmi významný

## 2. Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Vyhodnotenie variantov na základe vyššie uvedených kritérií je prezentované v nasledujúcich tabuľkách.

	Kritérium	nulový variant	navrhovaná činnosť	
			počas výstavby	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko-realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
	<b>Spolu</b>	<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
	<b>Spolu</b>	<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
	<b>Spolu</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>4.VII</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
	<b>Spolu</b>	<b>-6</b>	<b>-5</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	ostatné zdravotné riziká	-2	-1	-1
	<b>Spolu</b>	<b>-5</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>

		nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
			počas realizácie	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko - realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
<b>Spolu</b>		<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
<b>Spolu</b>		<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4.</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>Spolu</b>		<b>-6</b>	<b>-3</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	vplyv na archeologické lokality	0	-1	0
<b>5.IV</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-5</b>	<b>-1</b>

Vplyvy počas výstavby sú považované za časovo obmedzené na dobu realizácie stavby preto pri celkovom hodnotení sú trvalé vplyvy počas prevádzky z hľadiska ich účinkov na jednotlivé zložky životného prostredia a na ľudí dôležitejšie ako vplyvy dočasné. Počas prevádzky prevládajú pozitívne vplyvy. Vplyvy počas výstavby je možné minimalizovať nápravnými, organizačnými a prevádzkovými opatreniami.

**Tab. Vyhodnotenie vplyvov podľa ich významnosti**

Skupina kritérií	nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
		počas realizácie	počas prevádzky
Technicko-realizačné kritériá	0	-5	0
Vplyvy na zložky životného prostredia	-13	-7	-2
Sociálne vplyvy	-3	-2	-1
Ekonomické vplyvy	-6	-5	8
Vplyv na zdravie obyvateľstva	-5	-3	-2
<b>Spolu</b>	<b>-27</b>	<b>-22</b>	<b>3</b>

Uvedené hodnotenie zohľadňuje všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a jeho výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberané v celom texte Správy o hodnotení. Na základe výsledkov hodnotenia môžeme určiť vhodnosť realizovania variantov výstavby prekládkového komplexu – Východ v nasledujúcom poradí:

1. **variant č. 1** - najvhodnejší
2. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

### **3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

Na základe vyhodnotenia nultého variantu a variantu výstavby navrhovanej činnosti podľa vyššie uvedených kritérií môžeme konštatovať nasledujúce skutočnosti:

#### **Technicko – realizačné kritériá**

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhodobej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej



rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

#### Vplyvy na zložky životného prostredia

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

### Sociálne vplyvy

Za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby považujeme stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedajúci pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

### Ekonomické vplyvy

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploataciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),

- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos),

s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,

- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

### Vplyv na zdravie obyvateľstva

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

## VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

### 1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.

Podľa ods.1 §39 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je ten, kto vykonáva navrhovanú činnosť posudzovanú podľa tohto zákona, povinný zabezpečiť jej sledovanie a vyhodnocovanie najmä

- systematicky sledovať a merať vplyvy
- kontrolovať plnenie všetkých podmienok určených v povolení a v súvislosti s vydaním povolenia navrhovanej činnosti a vyhodnocovať ich súčinnosť
- zabezpečiť odborné porovnanie predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení činnosti so skutočným stavom.

Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania podľa ods. 1 určí povoľujúci orgán, ak ide o povoľovanie navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov, s prihliadnutím na záverečné stanovisko k činnosti vydané podľa § 37.

Na základe identifikovaných vplyvov posudzovanej činnosti, vykonaných meraní a vypracovaných štúdií (vibroakustická štúdia, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík) a s prihliadnutím na navrhnuté opatrenia na zmiernenie ich vplyvov boli navrhnuté nasledovné monitorovanie:

1. Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia. Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

2. Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ “ novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok**

Kontrolu dodržiavania stanovených podmienok bude vykonávať stavebný dozor v súčinnosti s príslušnými orgánmi štátnej správy (SHMÚ, Štátne zdravotné ústavy, správcovia vodných tokov, vodných zdrojov a pod.).

## **VII. Použité metódy v procese hodnotenia vplyvov a zdroje informácií**

Pri vypracovaní Správy o hodnotení sa vychádzalo najmä z nasledujúcich podkladov:

- technické podklady poskytnuté projektantami
- odborná literatúra
- podklady štátnej správy ochrany prírody a krajiny
- vykonané prieskumy a štúdie (geologická štúdia, vibroakustická štúdia, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík)
- terénny prieskum
- právne a technické predpisy, medzinárodné dohovory a koncepcie
- mapové podklady
- územno-plánovacie dokumentácie
- výročné správy štátnych orgánov

## **VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch pri spracovaní správy o hodnotení**

Pri spracovávaní správy o hodnotení sme vychádzali zo zdrojov informácií uvedených v predchádzajúcej kapitole, podrobný rozsah odbornej literatúry je uvedený v kapitole C./XII.Zoznam doplňujúcich analytických správ.

Vzhľadom k stupňu projektovej dokumentácie a k rozsahu stavby nebolo možné určiť podrobné množstvá odpadov, preto uvádzame len ich hrubý odhad.

Podrobným hydrogeologickým a inžiniersko-geologickým prieskumom bude možné určiť presnejšie predpokladané vplyvy a potrebné opatrenia.

## **IX. Prílohy k správe o hodnotení**

### **1. Grafická príloha**

1. Prehľadná situácia M 1:5000
2. Pôdorys a rezy výklopníka budovy M 1:100
3. Pohľady na budovu výklopníka M 1:200
4. Fotodokumentácia

### **2. Textová príloha**

1. Splnomocnenie
2. Vyjadrenie k upusteniu od variantného riešenia navrhovanej činnosti, MŽP SR, č. 8314/11 - 3.4/ml, zo dňa 17.10.2011,
3. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011,
5. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011.



## X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

**Navrhovateľ:** BULK TRANSSHIPPMENT SLOVAKIA a.s.  
Železničná 1  
876 43 Čierna nad Tisou

**Názov zámeru:** ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ

**Dotknutá obec:** Čierna nad Tisou, Čierna

**Termín začatia a ukončenia prác:** začiatok výstavby **09/2012**  
ukončenie výstavby **09/2013**

### Odhad nákladov:

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú **22 mil. €**.

**Účel stavby:** Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR).

### ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy. Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- existujúca širokorozchodná koľaj 901
- normálnorozchodná koľaj v novej polohe 805
- existujúca normálnorozchodná koľaj 102a
- nová širokorozchodná koľaj 902
- nová širokorozchodná koľaj 610a

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu

s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 902 (dĺžky 1102 m) vedúca cez budovu výklopníka. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy preložená normálnorozchodná koľaj č. 805 (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 610 š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257

výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

## **POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

Celkové hodnotenie, ktoré zohľadňovalo všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a ktorého výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberanú v celom texte Správy o hodnotení, určilo vhodnosť realizovania variantov v nasledujúcom poradí:

3. **variant č. 1** - najvhodnejší
4. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhobohdej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisteniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

Z hľadiska sociálnych vplyvov považujeme za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysoké rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa z ekonimického hľadiska predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládke iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,

- vyt'aženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyt'aženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyt'ažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železničiam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľaj (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyt'aženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,

- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých



rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

# **XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy a ohodnotení podieľali**

## **1. Spracovateľ správy o hodnotení**

**REMING CONSULT a.s.**  
Trnavská cesta 27  
831 04 Bratislava 3

## **2. Kolektív riešiteľov**

### **Zodpovedný riešiteľ**

Mgr. Michaela Seifertová  
odborne spôsobilá osoba pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie

### **Technické podklady**

Ing. Marián Frko – BULK TRANSSHIPPMENT a.s  
Ing. Alojz Filípek – SUDOP Košice a.s.

### **Ďalší riešitelia**

Ing. Vladimír Kočvara – súčasný stav ŽP  
Ing. Stanislav Majerčák - technická spolupráca

HS - INGREAL – Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, 10/2011.  
Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., Vibroakustická štúdia, 10/2011,  
RNDr. Juraj Brozman - Imisno - prenosové posúdenie stavby, 11/2011,  
MUDr. Jindra Holíková - Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie 11/2011

## **XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií použitých ako podklad a dostupných u navrhovateľa**

### **I. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie**

1. Dokumentácia pre územné rozhodnutie, ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ, SUDOP KE, 2011,
2. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
3. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011
5. Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, HS-INGREAL, 10/2011.

### **II. Zoznam použitej literatúry**

1. Atlas krajiny Slovenskej Republiky, Ministerstvo životného prostredia SR, 2002,
2. Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdo – ekologických jednotiek, Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, Bratislava, 1996,
3. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2002, SAŽP,
4. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2008, SAŽP,
5. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2010, SAŽP
6. Geobotanická mapa ČSSR, Michalko, J. a kol., Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1986,
7. ÚPN VÚC – Košický kraj, Zmeny a doplnky, URBI 2004
8. Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002, SAŽP,
9. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, ÚZIS Bratislava,
10. Katalóg biotopov Slovenska, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, december 2002,
11. Európsky významné biotopy na Slovensku, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, 2003,
12. Zborník prác SHMÚ v Bratislave, Zväzok 33/1, Vydavateľstvo Alfa Bratislava, 1991,
13. [www.air.sk](http://www.air.sk)
14. [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)
15. [www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)
16. [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)

### **XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpísom oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa**

Potvrdzujem správnosť a úplnosť údajov:

Ing. Ladislav Natafaluši  
generálny riaditeľ SUDOP KOŠICE, a.s.  
za navrhovateľa na základe plnej moci

Ing. Slavomír Podmanický  
generálny riaditeľ REMING CONSULT a.s.  
za spracovateľa správy o hodnotení

Dátum a miesto vypracovania správy o hodnotení

Bratislava, 11/2011

## **OBSAH**

<b>A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE .....</b>	<b>7</b>
<b>I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....</b>	<b>7</b>
1. NÁZOV .....	7
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO .....	7
3. SÍDLO .....	7
4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA.....	7
5. KONTAKTNÁ OSOBA, SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ .....	7
<b>II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....</b>	<b>8</b>
1. NÁZOV .....	8
2. ÚČEL .....	8
3. UŽÍVATEĽ.....	9
4. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	9
5. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	11
6. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE .....	12
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	12
8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA .....	12
8.1. <i>Súčasný stav – nulový variant</i> .....	13
8.2. <i>Navrhovaný stav</i> .....	14
9. CELKOVÉ NÁKLADY .....	32
10. DOTKNUTÁ OBEC .....	32
11. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ .....	32
12. DOTKNUTÉ ORGÁNY.....	32
13. POVOLEJÚCI ORGÁN.....	32
14. REZORTNÝ ORGÁN .....	32
15. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	32
<b>B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH .....</b>	<b>33</b>
<b>I. POŽIADAVKY NA VSTUPY .....</b>	<b>33</b>
1. ZÁBERY PÔDY .....	33
2. NÁROKY NA ODBER VODY .....	34
3. NÁROKY NA SUROVINOVÉ ZDROJE .....	36
4. NÁROKY NA ENERGETICKÉ ZDROJE .....	39
4.1. <i>Elektrická energia</i> .....	39
4.2. <i>Tepelná energia</i> .....	40
5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU .....	40
6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY .....	41
<b>II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH .....</b>	<b>42</b>
1. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA .....	42
1.1. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby</i> .....	42
1.2. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky</i> .....	42
2. ODPADOVÉ VODY .....	44
3. ODPADY .....	46

3.1.	<i>Druh a množstvo odpadov</i> .....	46
3.2.	<i>Spôsob nakladania s odpadmi</i> .....	48
4.	HĽUK A VIBRÁCIE .....	50
5.	ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA .....	51
6.	TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY .....	51
7.	DOPLŇUJÚCE ÚDAJE .....	52
7.1.	<i>Očakávané vyvolané investície</i> .....	52
7.2.	<i>Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny</i> .....	52
<b>C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA .....</b>		<b>53</b>
<b>I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....</b>		<b>53</b>
<b>II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.....</b>		<b>53</b>
1.	GEOMORFOLOGICKÉ POMERY (TYP RELIÉFU, SKLON, ČLENITOSŤ) .....	53
2.	GEOLOGICKÉ POMERY .....	54
2.1.	<i>Geologická charakteristika územia</i> .....	54
2.2.	<i>Ložiská nerastných surovín</i> .....	55
2.3.	<i>Geodynamické javy</i> .....	55
3.	PEDOLOGICKÉ POMERY .....	55
3.1.	<i>Pôdne typy</i> .....	55
3.2.	<i>Pôdna reakcia</i> .....	56
3.3.	<i>Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu</i> .....	57
4.	KLIMATICKÉ POMERY .....	57
4.1.	<i>Teploty a zrážky</i> .....	57
4.2.	<i>Veternosť</i> .....	59
5.	ZNEČISTENIE OVZDUŠIA .....	59
6.	HYDROLOGICKÉ POMERY .....	62
6.1.	<i>Povrchové vody</i> .....	62
6.2.	<i>Podzemné vody</i> .....	64
6.3.	<i>Vodné plochy</i> .....	64
6.4.	<i>Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany</i> .....	65
6.5.	<i>Znečistenie podzemných a povrchových vôd</i> .....	65
7.	BIOTICKÉ POMERY .....	68
7.1.	<i>Fauna a flóra</i> .....	68
7.2.	<i>Fauna</i> .....	69
8.	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA.....	70
8.1.	<i>Štruktúra krajiny</i> .....	70
8.2.	<i>Scenéria krajiny</i> .....	70
9.	CHRÁNENÉ ÚZEMIA .....	71
9.1.	<i>Veľkoplošné chránené územia</i> .....	71
9.2.	<i>Maloplošné chránené územia</i> .....	71
9.3.	<i>Chránené stromy</i> .....	72
9.4.	<i>Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie</i> .....	72
10.	ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	75
11.	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.....	76
11.1.	<i>Obyvateľstvo</i> .....	76

11.2.	Zdravotný stav obyvateľstva.....	80
11.3.	Sídla a infraštruktúra územia.....	82
11.4.	Priemysel.....	83
11.5.	Poľnohospodárstvo .....	84
11.6.	Lesné hospodárstvo.....	85
11.7.	Rekreácia a cestovný ruch.....	85
11.8.	Doprava.....	86
12.	KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	89
13.	ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ.....	91
14.	PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	91
15.	CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA .....	92
15.1.	Hluk.....	92
15.2.	Žiarenie .....	92
15.3.	Kontaminácia pôd.....	93
15.4.	Skládky .....	93
15.5.	Vegetácia.....	93
15.6.	Znečistenie horninového prostredia.....	93
16.	KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV .....	94
17.	CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SYNTÉZA POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH FAKTOROV.....	95
18.	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA.....	96
19.	SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU .....	98

### **III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI .....**

**99**

1.	VPLYVY NA OBYVATELSTVO .....	99
1.1.	Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach.....	99
1.2.	Hluková záťaž.....	99
1.3.	Zdravotné riziká .....	104
1.4.	Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti .....	105
1.5.	Narušenie pohody a kvality života .....	108
1.6.	Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce .....	109
2.	VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ PROCESY .....	110
3.	VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY .....	110
4.	VPLYVY NA OVZDUŠIE .....	110
4.1.	Výpočet množstva emisií.....	111
4.2.	Emisné limity.....	112
4.3.	Kategorizácia stacionárneho zdroja .....	113
4.4.	Výpočet príspevku znečistenia.....	113
5.	VPLYVY NA VODNÉ POMERY .....	115
5.1.	Vplyv na povrchové vody.....	115
5.2.	Vplyvy na podzemné vody.....	115
6.	VPLYVY NA PÔDU.....	116
7.	VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY .....	116
8.	VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ.....	117
9.	VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA .....	117

9.1.	<i>Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia</i> .....	117	
9.2.	<i>Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000</i> .....	117	
9.3.	<i>Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti</i> .....	117	
10.	VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	118	
11.	VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME .....	118	
12.	VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	119	
13.	VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ .....	119	
14.	VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	119	
15.	VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY .....	119	
16.	PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ.....	119	
17.	INÉ VPLYVY .....	120	
18.	KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNÝMI PREDPISMI .....	120	
18.1.	<i>Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti</i> .....	120	
18.2.	<i>Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít</i> .....	121	
18.3.	<i>Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti</i> .....	121	
18.4.	<i>Porovnanie s platnými predpismi</i> .....	121	
19.	PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE .....	123	
<b>IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE .....</b>			<b>124</b>
1.	ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA .....	124	
2.	TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA .....	124	
2.1.	<i>Protihlukové opatrenia</i> .....	124	
2.2.	<i>Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia</i> .....	125	
3.	ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA .....	127	
3.1.	<i>Opatrenia na trakčnom vedení</i> .....	127	
4.	INÉ OPATRENIA.....	128	
4.1.	<i>Kompenzačné opatrenia</i> .....	128	
5.	VYJADRENIE K TECHNICKO–EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ. ....	128	
<b>V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....</b>			<b>129</b>
1.	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU 129		
2.	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY .....	130	
3.	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....	132	
<b>VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY .....</b>			<b>138</b>
1.	NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI. ....	138	
2.	NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK .....	139	
<b>VII. POUŽITÉ METÓDY V PROCESSE HODNOTENIA VPLYVOV A ZDROJE INFORMÁCIÍ .....</b>			<b>139</b>



<b>VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH PRI SPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....</b>	<b>139</b>
<b>IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ.....</b>	<b>140</b>
1. GRAFICKÁ PRÍLOHA.....	140
2. TEXTOVÁ PRÍLOHA.....	140
<b>X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.....</b>	<b>141</b>
<b>XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY A OHODNOTENÍ PODIEĽALI .....</b>	<b>150</b>
1. SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....	150
2. KOLEKTÍV RIEŠITEĽOV .....	150
<b>XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ POUŽITÝCH AKO PODKLAD A DOSTUPNÝCH U NAVRHOVATEĽA.....</b>	<b>151</b>
I. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE .....	151
II. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....	151
<b>XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA .....</b>	<b>152</b>

## ZOZNAM SKRATIEK POUŽÍVANÝCH V DOKUMENTÁCI

<b>SKRATKA</b>	<b>POPIS SKRATKY</b>
<b>BPEJ</b>	bonitované pôdnoekologické jednotky
<b>HDV</b>	hnacie dráhové vozidlo
<b>NN</b>	vedenie - nízke napätie
<b>NR</b>	normálny rozchod ( 1 435 mm)
<b>NZE</b>	náhradný zdroj elektrického napájania
<b>nžkm</b>	nový km (po modernizácii)
<b>PHS</b>	protihluková stena
<b>PS</b>	prevádzkový súbor
<b>SC KSK – SU</b>	Správa ciest Košického samosprávneho kraja – Stredisko údržby
<b>SO</b>	stavebný objekt
<b>STN</b>	Slovenské technické normy
<b>sžkm</b>	starý (teda súčasný) železničný km
<b>ŠK</b>	štruktúrovaná kabeláž
<b>ŠR</b>	široký rozchod (1 520 mm)
<b>TS</b>	transformačná stanica
<b>TZL</b>	tuhé znečisťujúce látky
<b>VSE a.s.</b>	Východoslovenská energetika a.s.
<b>ZSSK Cargo a.s.</b>	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia a.s.
<b>ŽP Čierna nad Tisou</b>	železničné prekladisko v ŽST Čierna nad Tisou
<b>ŽSR</b>	Železnice slovenskej republiky
<b>ŽST</b>	železničná stanica

# A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

## I. Základné údaje o navrhovateľovi

### 1. Názov

BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.

### 2. Identifikačné číslo

36 774 278

### 3. Sídlo

Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

### 4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

**SUDOP Košice a.s.**  
Žriedlová 1,  
040 01 Košice

Ing. Ladislav Natafaluši  
riaditeľ SUDOP Košice a.s.

- splnomocnený navrhovateľom – BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s..

### 5. Kontaktná osoba, spracovateľ správy o hodnotení

#### Manažér projektu

Ing. Alojz Filípek  
filipek@sudop.sk  
055/6221211

SUDOP Košice a.s.  
Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

#### Zodpovedný riešiteľ správy o hodnotení

Mgr. Michaela Seifertová  
seifertova@reming.sk  
02/50201822

REMING CONSULT a.s.  
Trnavská cesta č. 27  
831 04 Bratislava

## II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 1. Názov

ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ

### 2. Účel

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR) .

Nové riešenie zabezpečí :

- zvýšenie prekládkovej kapacity surovín v ŽST Čierna nad Tisou oproti súčasnému stavu,
- zníženie náročnosti a zložitosti pri manipuláciách na prekládke železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu
- skrátenie pobytu vozňov ŠR na vykládke,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy.
- sústredenie prekládky do menšieho priestoru so zabezpečením zníženia celkovej prašnosti,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy,
- optimálne vyt'aženie vozňov NR a skrátenie nakládky,
- úradné váženie každého NR vozňa pred a po nakládke,
- zvýšenie kvality prekládky – dokonalejšie vyprázdenie vozňov ŠR , s významným znížením potreby ich čistenia po vykládke,
- podstatné zníženie, resp. eliminácia poškodzovania vozňov širokého rozchodu a vozňov normálneho rozchodu,
- zníženie znečistenia koľajiska prekládkových koľají oproti dnešnému stavu.
- zníženie znečistenia ovzdušia tuhými látkami oproti dnešnému stavu.

Predmetom riešenia technologickej časti stavby je priama prekládka sypkých substrátov, zo železničných vozňov ŠR do železničných vozňov NR.

Prekladanými surovinami budú železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks. Širší sortiment prekladaných surovín z hľadiska fyzikálnych vlastností kladie variabilné požiadavky na technologické zariadenia prekládky.

Z hľadiska sypnej hmotnosti od 500kg/m<sup>3</sup> (koks) až po 2700kg/m<sup>3</sup> (pelety) je potrebné navrhnutie technológie, ktorá optimálne pokryje požiadavky pre manipuláciu so surovinami.

Rozhodujúcim zariadením pre vykládku železničných vozňov bude rotačný výklopník. Prepravu a manipuláciu zo surovinami bude zabezpečovať pásová doprava. Manipulácia s vozňami NR a vozňami ŠR bude počas prekládky zabezpečená posunovacími zariadeniami. Úradné váženie naloženého tovaru bude zabezpečené statickou koľajovou váhou v mieste plnenia NR vozňov.

### 3. Užívateľ

Užívateľom a prevádzkovateľom riešených prevádzkových súborov (PS) aj stavebných objektov (SO) stavby bude investor BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s., ŽSR, ZS Cargo Slovakia a.s. a Slovak Telekom v rozsahu podľa objektovej skladby v kapitole 8.2. Navrhovaný stav

### 4. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, okrese Trebišov.

Kraj:	Košický kraj
Okres:	Trebišov
Obec:	Čierna nad Tisou, Čierna
Katastrálne územie:	Čierna nad Tisou, Čierna
Parcelné čísla:	Čierna nad Tisou: 543/1, 481 Čierna: 461/1, 247/1

Vlastníkom pozemku p.č. 543/1, na ktorom je umiestnené hlavné stavenisko, je Slovenská republika a jeho správcom sú ŽSR. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Stavba sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou v jeho východnej časti približne 1,2 km od štátnej hranice Slovenskej republiky s Ukrajinou, inžinierskymi sieťami však zasahuje aj do katastra obce Čierna. Situovanie stavby je v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6) a je vymedzená zo severnej strany koľajou širokého rozchodu 1 520 mm (ŠR) č. 2š a z južnej strany koľajou ŠR č. 901 pri „Obecnej rampe“. Územie je rovinnaté. Na hlavnom stavenisku sa nachádza zeleň tvorená nesúvislými krovinatými náletovými drevinami.

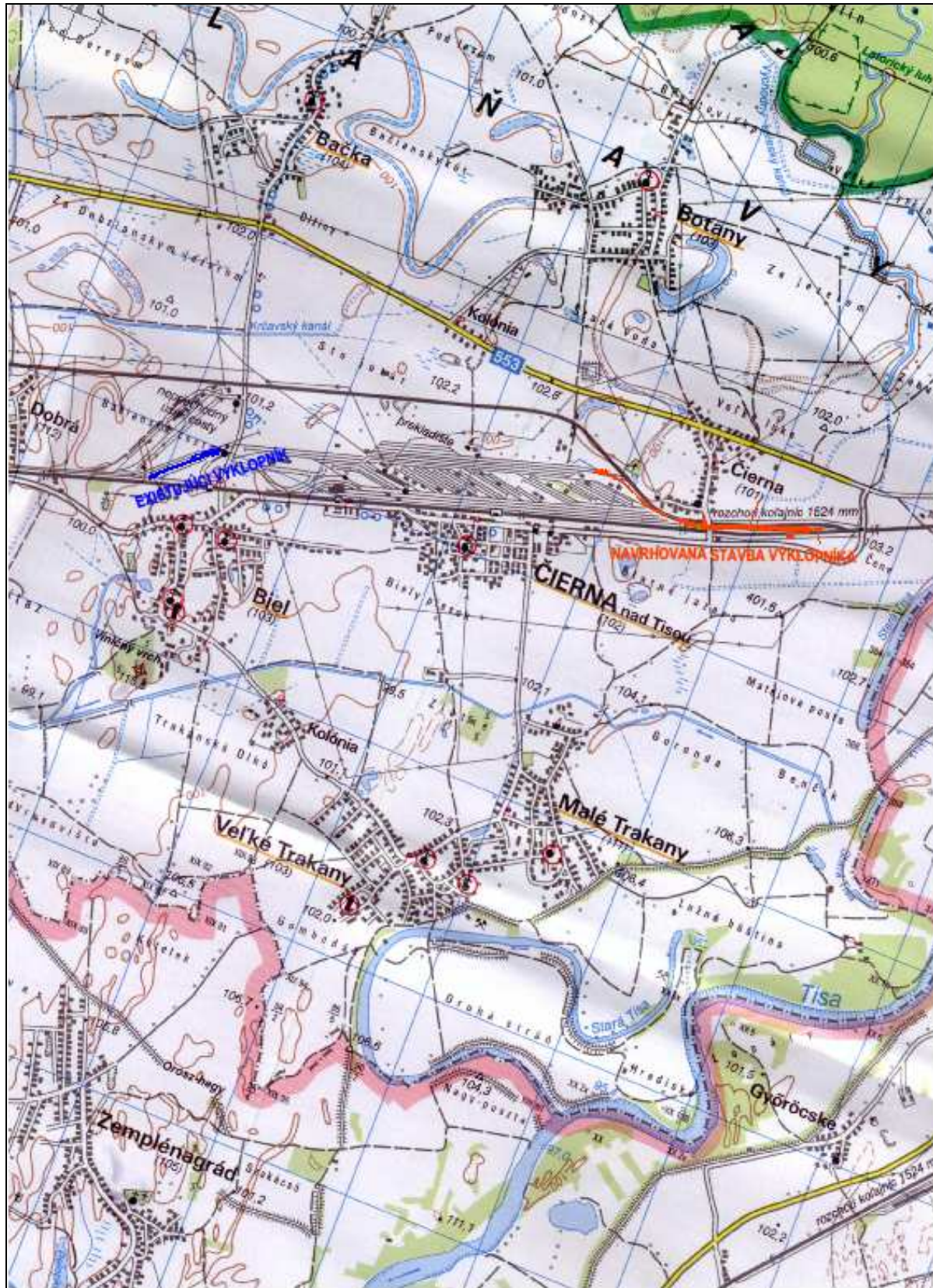
Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál.

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

V priestore stavby sa nenachádza žiadny technicky a pamiatkový objekt. Stavbou sa nezväčšuje pôvodne využívané územie. Stavba zaberie plochu, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov.



## 5. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



## 6. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla.

Prvá stavba predmetnej technológie prekládkového komplexu bola realizovaná v západnej časti ŽST Čierna nad Tisou na III. Vysokej rampe.

Investor získal realizáciou podobnej stavby skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení navrhovanej činnosti zohľadnené a odstránené nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované.

Navrhovaná stavba zaberie plochu v existujúcom areáli, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna.

## 7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Podľa investičného harmonogramu by sa mala stavba realizovať v nasledujúcich termínoch:

- začiatok výstavby: **09/2012**
- ukončenie výstavby: **09/2013**

Predpokladaná doba výstavby a realizácie celej stavby je 12 mesiacov. Následne po ukončení výstavby bude prekládkový komplex uvedený do trvalej prevádzky.

## 8. Stručný opis technického a technologického riešenia

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.



Najvýznamnejšou zmenou oproti technologickému riešeniu výklopníka na III. Vysokej rampe je vynechanie kolmého pásového dopravníka - flexowellu. Flexowell bol do komplexu prekládky na III. Vysokej rampe zapracovaný na základe požiadavky investora o skrátenie dopravnej cesty (pri zachovaní maximálneho požadovaného stúpania pásových dopravníkov) za účelom využitia maximálnej možnej dĺžky existujúcej rampy pre vytvorenie medziskladu materiálu (pod rampou). V následnosti bolo možné použiť kratší pohyblivý dopravník T4 s výsypkou do vozňov NR. Nakoľko bol tento typ dopravníka v podobných podmienkach použitý po prvý krát, nevýhoda jeho zakomponovania sa prejavila až počas prevádzky. Rôznorodosť prekladaného materiálu spôsobila nákladnú údržbu, rovnako boli odhalené aj ďalšie konštrukčné nedostatky, ktoré sa však podarilo postupne odstrániť. Nezanedbateľnou nevýhodou bola aj vysoká prašnosť. Pre zníženie úniku prachu do okolia bolo neskôr zriadené zakrytie celej konštrukcie pásu. Na základe faktu, že kolmý pásový dopravník flexovel sa stal naporuchovejšou zložkou výklopníka a produkciu prašnosti bolo potrebné riešiť dodatočnými opatreniami, bol pri novonavrhovanom výklopníku nového prekládkového komplexu – Východ nahradený pásovými dopravníkmi s miernejšími sklonmi.

Druhým významným rozdielom uvedených výklopníkov je účinnosť vzduchotechniky. Zatiaľ čo na výklopníku na III. Vysokej rampe dosahuje účinnosť filtra 99,9 %, na novonavrhovanom výklopníku je účinnosť filtra až 99,99%, čo predstavuje 10 násobné zníženie úniku prachových častíc.

## **8.1. Súčasný stav – nulový variant**

Prekládková rampa bola zriadená v 60-tych rokoch minulého storočia a nachádza sa v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou cca 1 km západne od Ukrajinskej hranice v mieste „Obecnej rampy“ (železničný km 1,4 – 1,6) medzi koľajami 2š a 910š. Celková dĺžka „Obecnej rampy“ je cca 650 m.

Súčasťou rampy je aj skládková plocha v úrovni terénu, ktorá slúži na uskladnenie železnorudných a uhoľných záťaží z čistenia prilahlých koľají.

Prekládka materiálu je v súčasnosti realizovaná bagrami, ktoré prekladajú substráty (rudy, uhlie) z vozňov ŠR do vozňov NR stojacich na susedných koľajniciach, resp. z vozňov ŠR na voľnú skládku. Vyprázdňovanie vozňov sa dokončuje manuálne lopatami. Prekládkový priestor nie je zastrešený ani inak chránený pred šírením prašnosti do okolia.

V súčasnosti je na prekládke možné využiť 3 koľaje viditeľné v situácii:

1. širokorozchodná koľaj 613 aš
2. normálnorozchodná koľaj 805
3. normálnorozchodná koľaj 102a

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR

č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál. N

V mieste stavby sú podzemné inžinierske siete - rozvody NN, vodovod, kanalizácia, zabezpečovacie a oznamovacie káble ŽSR, skládkové plochy, komunikácie a koľajisko. Siete, ktoré sa nachádzajú na území staveniska, bude potrebné preložiť do novej polohy. Areál je osvetlený stožiarovými svietidlami. Telefónna prípojka je do sociálno-prevádzkovej budovy pri „Obecnej rampe“..

## 8.2. Navrhovaný stav

Účelom navrhovanej stavby je zmodernizovať prekládku sypkých substrátov zabudovaním nových technologických prvkov a umiestnením výklopníka, ktoré zabezpečia rýchlejšiu, bezpečnejšiu a menej náročnú prevádzku prekládky. Využitie moderných technických zariadení zabezpečí komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vlakov so ŠR vozňami, prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov NR.

**V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy.** Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- |   |      |
|---|------|
| 1. existujúca širokorozchodná koľaj       | 901  |
| 2. normálnorozchodná koľaj v novej polohe | 805  |
| 3. existujúca normálnorozchodná koľaj     | 102a |
| 4. nová širokorozchodná koľaj             | 902  |
| 5. nová širokorozchodná koľaj             | 610a |

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 902** (dĺžky 1102 m) vedúca cez **budovu výklopníka**. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy **preložená normálnorozchodná koľaj č. 805** (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 610** š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako **výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku**. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257 výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

**Tab. Objektová skladba stavby „ŽST. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – východ“**

PS / SO	Názov objektu	Správca
<b>Prevádzkové súbory</b>		
PS 201	Výklopník	BTSlovakia
PS 202	Prekládka	BTSlovakia
PS 203	Vzduchotechnika	BTSlovakia
PS 204	Kompresorovňa	BTSlovakia
PS 205	Vodné hospodárstvo a kropenie	BTSlovakia
PS 206	Koľajová váha	BTSlovakia
PS 207	Posunovacie zariadenie ŠR	BTSlovakia
PS 208	Posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
PS 211	Úpravy na zabezpečovacom zariadení	
	PS 211.1 Čierna nad Tisou NR, úprava RZZ	ŽSR
	PS 211.2 Čierna nad Tisou NR, provizórne zab. zar.	ŽSR
	PS 211.3 Čierna nad Tisou ŠR, úprava zabezpečovacieho zariadenia St1š	ŽSR
PS 221	Informačný systém prekládky	BTSlovakia
PS 222	Preložka oznamovacích káblov "MK-ŽSR"	ŽSR
PS 223	Preložka optického kábla "DOK-ŽSR" a "MOK -ŽSR"	ŽSR
PS 242	Transformačná stanica 22/04kV	ŽSR
	PS 242.1 Transformačná stanica 22/04kV - TS1	ŽSR
	PS 242.2 Transformačná stanica 22/04kV - TS2	ŽSR

<b>Stavebné objekty</b>		
SO 301	Budova výklopníka	BTSlovakia
SO 302	Prekládka - stavebná časť	BTSlovakia
SO 303	Stavebné úpravy pre technologickú vzduchotechniku	BTSlovakia
SO 304	Vodné hospodárstvo a kropenie - stavebná časť	BTSlovakia
SO 311	Príprava územia	ŽSR, ŽS Cargo, BTSlovakia
SO 321	Železničný zvršok ŠR	ŽSR
SO 322	Železničný spodok ŠR	ŽSR
SO 323	Železničný zvršok ŠR na rampe	BTSlovakia

PS / SO	Názov objektu	Správca
SO 324	Železničný spodok ŠR na rampe	BTSlovakia
SO 325	Železničný zvršok NR	ŽSR
SO 326	Železničný spodok NR	ŽSR
SO 327	Železničné vnútroareálové priecestia	ŽSR
SO 331	Oporné múry - nájazdová rampa	ŽSR
SO 332	Oporné múry - zberná rampa	BTSlovakia
SO 333	Nový železničný most ŠR v žkm 1,592	ŽSR
SO 334	Nový železničný most ŠR v žkm 1,564	BTSlovakia
SO 341	Sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 342	Koľajová váha - stavebná časť	BTSlovakia
SO 343	Posunovacie zariadenie ŠR stavebná časť	BTSlovakia
SO 344	Trakčná meniareň v žkm 1,165- stavebná časť	BTSlovakia
SO 350	Trakčné vedenie	
	SO 350.1 Trakčné vedenie pre posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
	SO 350.2 Úprava trakčného vedenia	ŽSR
SO 351	Preložky a prípojky VN	ŽSR
SO 352	Prípojky NN	BTSlovakia
SO 353	Úprava rozvodov NN v správe ŽSR	ŽSR
SO 354	Ochrana pred atmosférickými účinkami	BTSlovakia
SO 355	Vonkajšie osvetlenie	BTSlovakia
SO 361	Rozvody vodovodu	BTSlovakia
SO 362	Rozvody úžitkového vodovodu	BTSlovakia
SO 363	Splašková kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 364	Dažďová kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 365	Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 366	Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 371	Preložka káblov MK-ST	Slovak Telekom
SO 381	Spenené plochy a komunikácie	BTSlovakia

### 8.3. Proces vykládky

Širokorozchodné vozne prichádzajúce z Ukrajiny v ucelených súpravách budú na vykládku pristavované po širokorozchodnej koľaji č. 902 v počte po 27 vozňov v súprave. Na nakládkovej koľaji normálneho rozchodu č. 805 budú pristavené vozne normálneho rozchodu. Pre plynulú prekládku je potrebné pristaviť 33 vozňov NR (objemovo zodpovedá 27 vozňom ŠR). Nakládka sa bude vykonávať do vozňov pristavených na koľajovej váhe. Váha zabezpečí obchodné váženie.

Prísun vozňov širokého rozchodu do priestoru výklopníka bude realizovaný hnacím dráhovým vozidlom (rušeň, lokomotíva). Manipuláciu s prázdnyimi vozňami z výklopníka a na rampe bude zabezpečovať lanové posunovacie zariadenie širokého rozchodu. Prísun vozňov normálneho rozchodu na nakládku bude rovnako realizovaný posunujúcim hnacím dráhovým

vozidlom, ktoré pristaví prvý vozeň pod násypku a ďalšia manipulácia bude zabezpečená posunovacím zariadením normálneho rozchodu s trakčným pohonom.

Prvý pristavený vozeň bude zatlačený do priestoru výklopníka, koľajová brzda výklopníka zachytí nápravu vozňa. V správnej polohe – približne v strede výklopníka - je vozeň ručne odopnutý pracovníkom obsluhy, od súpravy. Zvyšná časť súpravy sa vysunie mimo budovu výklopníka. Následne sa uzavrujú **rýchlobežné vráta** na oboch stranách budovy výklopníka. Nasleduje otáčanie výklopníka v pozdĺžnej osi vozňa o 175°, pričom sa uvoľní celý obsah vozňa. Operátor obsluhy výklopníka pri spätnom chode výklopníka kontroluje vyprázdnenie vozňa, pre prípad nalepenia prepravovanej suroviny je vozeň pomocou **vibračného zariadenia** striasavý, aby sa uvoľnili prilepené časti. Následne sa výklopník otočí do základnej polohy a uvoľní sa zovretie vozňa.

Po stabilizácii výklopníka v základnej polohe sa otvoria vráta a do priestoru výklopníka sa zasunie druhý vozeň, ktorý zároveň posunie prvý vozeň za výklopník. Nasleduje pripnutie prvého vozňa k **lanovému posunovaciemu zariadeniu** širokého rozchodu (ŠR) pomocou automatického spriahla, ktoré vytiahne vozeň z budovy výklopníka. Následne je možné spustiť klopie druhého vozňa. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Tento proces sa opakuje až po posledný vozeň súpravy. Vyprázdnené ŠR vozne budú za výklopníkom posúvané na zbernú rampu v počte 27 vozňov, kde budú spriahané samočinnými spriahadlami. Obsluha na rampe bude kontrolovať správnu činnosť spriahania vozňov. Posúvanie ŠR vozňov na zbernej rampe prebieha lanovým posunovacím zariadením.

Po vyklopení posledného vozňa a jeho otočení do základnej polohy sa prisunie súprava vyprázdnených vozňov z rampy a vysunie celú súpravu s posledným vozňom smerom k lokomotíve, ktorá stojí pred výklopníkom. Cez automatické spriahlo sa súprava opäť pripojí k lokomotíve. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a prázdna súprava môže byť odtiahnutá z priestoru vykládky.

Počty a parametre vozňov v pristavenej súprave na vykládku sú evidované v informačnom systéme pre podporu prevádzky ZSSK Cargo (ISP). Tieto údaje obdrží operátor vykládky pred pristavením súpravy. Na základe týchto údajov budú nastavené zariadenia v slede toku materiálu tak, aby umožňovali plynulý odber materiálu zo zásobníka pod výklopníkom. Operátor vykládky priamo spolupracuje s operátorom nakládky vid'. PS 202.

V prípade prašnosti prepravovaných surovín operátor zapne **vzduchotechniku**, ktorá zabezpečí zachytenie prachových častí uvoľnených pri klopie a tým zabráni úniku prachu do okolia cez otvorené dvere pri výmene vozňov.

Obsluha pre vykládku aj nakládku bude v spoločnej odhlučnenej kabíne a budú ju zabezpečovať dvaja pracovníci. Z kabíny nad koľajovým profilom ŠR na bočnej strane budovy výklopníka bude výhľad na samotný výklopník ako aj na nakládkové pracovisko nad **koľajovou váhou** NR PS 206.

#### 8.4. Proces priamej prekládky

Vyklopený materiál (železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks) prepadnú cez rošt do zásobníka, na ktorého dne sú inštalované zhrňovacie reťazové dopravníky - **vyhrňovače**. Tieto zabezpečia posun materiálu na dopravný pás T1. Prvý dopravný pás T1 je doplnený o **pásovú váhu**, ktorá bude zabezpečovať priebežné váženie dopravovaného materiálu.

Orientačné váženia materiálu na páse č. T1 umožní v predstihu určiť množstvo materiálu dopraveného do vozňa.

Zo stanoviska operátora nakládky, na základe údajov o pristavenej súprave (spracovávané váhovým systémom a prijímané z ISP) sa určí veľkosť dávky do vozňa a pásová váha zastaví chod podávacích dopravníkov – vyhrňovačov Z1 až Z4.

Odvážené množstvo prekladaného materiálu z dopravného pásu T1 postupuje ďalej na pás T2 a pás T3. Ďalej krátkym pásom T4 na pohyblivý pás T5 a do nakladaného vozňa normálneho rozchodu, ktorý stojí na koľajovej váhe. Po odvážení vozňa sa súprava pomocou posunovacieho NR zariadenia riešeného v PS 208 posunie o dĺžku vozňa. Nasledujúci prázdny vozeň je odvážený a pokračuje nakládka odpovedajúceho množstva materiálu. Po naplnení celej súpravy vozňov NR, posunovacie zariadenie vytlačí súpravu pred konštrukciu dopravného pásu T5 kde sa súprava pripojí k lokomotive. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a plná súprava môže byť odtiahnutá z priestoru nakládky.

#### 8.5. Údaje o technickom zariadení

##### PS 201 Výklopník

Funkciou tohto prevádzkového súboru je vyprázdňovanie železničných vozňov ŠR (široký rozchod) pomocou rotačného výklopníka s nosnosťou 100 t.

Výklopník je rotačné zariadenie sudového tvaru do ktorého sa zasúvajú jednotlivé vozne. Vo výklopníku sa železničný vozeň otočí o 175° okolo pozdĺžnej osi vozňa a obsah sa vysype na rošt zásobníka. Po vyprázdnení vozňa sa výklopník vráti do pôvodnej polohy. Nasleduje uvoľnenie vyprázdneného vozňa a jeho vysunutie mimo priestor budovy výklopníka. Tento cyklus sa opakuje za sebou celkom 27 krát čím sa vyprázdnia všetky vozne, ktoré tvoria ucelenú súpravu. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Zásobník o objeme cca 110 m<sup>3</sup> zabezpečuje vyrovnávanie nerovnomernosti času vykládky a objemu vysypaných surovín k možnostiam nakládky do vozňov NR (normálneho rozchodu), ktorých nosnosť je cca 55t. Dno zásobníka je železobetónové. Na dne je umiestnená oteruvzdorná oceľová platňa (hardox), po ktorej sa pohybujú štyri zhrňovacie redlerové dopravníky - **vyhrňovače**. Tie zabezpečujú rovnomerné podávanie vysypaného materiálu na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy (PS 202- Prekládka).

Výkon vyhrňovačov je regulovateľný zmenou rýchlosti vyhrňovania. Maximálny výkon jedného vyhrňovača je 400t za hodinu v prípade železnorudných substrátov, čo pri štyroch predstavuje 1600t za hodinu. Nasledujúca pásová doprava PS 202 je dimenzovaná na výkon



1500t/h . Prvý dopravný pás T1 je doplnený o pásovú váhu, ktorá bude zabezpečovať priebežne váženie dopravovaného materiálu.

Typy predpokladaných 4-osových vysokostenných nákladných vozňov :

**4 - osové vysokostenné nákl. vozne na prepravu sypkých substrátov  
nevyžadujúcich ochranu pred poveternostnými vplyvmi - e-mail Cargo 28.3.2008**

model	tara (tony)	nosnosť (tony)	rýchlosť (km/hod)	dĺžka (mm)	šírka (mm)	výška (mm)	
12 - 1505	<b>21,1</b>	<b>69,0</b>	120,0	<b>13 920,0</b>	<b>3 134,0</b>	3 482,0	0
12 - 1592	21,3	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 142,0	3 492,0	+ 10 mm
12 - 127	23,9	70,0	120,0	<b>14 520,0</b>	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 753	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 484,0	+ 2 mm
12 - 295	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	<b>3 180,0</b>	<b>3 295,0</b>	- 187 mm
12 - 119	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 132	24,0	70,0	120,0	13 920,0	3 158,0	<b>3 800,0</b>	+ 318 mm
12 - 175	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	3 165,0	3 787,0	+ 305 mm
12 - 141	23,0	<b>71,0</b>	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 757	<b>25,0</b>	69,0	120,0	13 920,0	<b>3 220,0</b>	3 746,0	+ 264 mm

max 3,9 tony max 2 tony

max 600 mm max 86 mm

Prevádzkový súbor výklopník zahrňuje aj **drviace zariadenie**, ktoré je umiestnené nad roštom a má zabezpečiť rozdrvenie prípadných zlepcov, hrúd a zamrznutých častí prekladaných surovín. Drviace zariadenie pozostáva z dvoch fréz ktoré sa pohybujú priečne nad roštom a sú ovládané operátorom vykládky . Každá fréza môže pracovať samostatne na svojom úseku roštu.

### Technické parametre hlavných zariadení

#### 1. Výklopník

Nosnosť rotačného výklopníka	100 t
Hmotnosť naplneného železničného vozňa	cca 92 t
Dĺžka vozňa	14 040 mm
Výška vozňa	3 275 mm
Cyklus vykládky (prísun, vyklopenie, odsun vozňa)	5 minút
Prevádzka	24 hod/deň- nepretržitá
Ročný výkon prekládky	3,0 miliónov ton
Celkový podávací výkon spod výklopníka	1500 t/hod
Celkový el. príkon	cca 500 kW

#### 2. Podávacie redlerové dopravníky (vyhrňovače) 4ks

Podávané množstvo dopravníka	400 ton/hod (koks 120 ton/hod)
Šírka dopravníka	2x1000 mm
Dĺžka dopravníka	11770 mm
El príkon dopravníka	45 kW



### 3. Mostový žeriav

Nosnosť 25t

Rýchlosť posunu mosta	32 m/min.
Rýchlosť posunu mačky	25 m/min.
Rýchlosť hlavného zdvihu	10 m/min
Rýchlosť pomocného zdvihu	16 m/min.
El. príkon	50 kW

### 4. Frézy 2 ks

Pracovná šírka	6300 mm
Pracovný posun	5900 mm
Rozchod koľají	6200 mm
Otáčky	492 ot./min
El. príkon	45 kW
Posun frézy vpred	6,1 m/min
El. príkon pre posun vpred	7,5 kW
Posun frézy dozadu	6,1 m/min.
El. príkon pre posun vzad	3 kW

### Kapacita výklopníka

- z hľadiska priestorových možností obslužných koľají je možné pristavovať na vykládkovú rampu výklopníka maximálne 27 žel. vozňov uvedeného typu v ucelenej súprave
- čas obsluhy potrebný na prísun novej súpravy je cca 40 minút
- **celkový čas vykládky súpravy s obsluhou bude  $27 \times 5 + 40 = 155$  minút, t.j. 2 h 55min**

Denná maximálna kapacita 8 súprav po 27 vozňov

Denná pracovná kapacita 6 – 7 súprav

Časová strata pri výmene zmien bude 35 minút.

### Predpokladaná skladba prekladaných surovín

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:

- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vytáženost' vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

Využitelnosť výklopníka predstavuje 73,4% čo spĺňa požiadavky na podobné typy zariadení. Teoretická ročná kapacita výklopníka pri danom sortimente by dosahovala 4087200 ton surovín.

Kapacitu samotného výklopníka je možné reálne hodnotiť množstvom vyklopených vozňov za rok nakoľko čas potrebný na vyklopenie uhlia, alebo rudných substrátov je rovnaký.

## **PS 202 Prekládka**

V tomto prevádzkovom súbore je riešená doprava prekladaných surovín zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR na nakladacej koľaji č.805. Vozne sú pristavované na koľajovej váhe PS 206, kde sa naplňajú podľa povolenej nosnosti a po naplnení sa odvážia.

V budove výklopníka na dne vyrovnávacieho zásobníka sú zabudované štyri redlerové dopravníky ktoré podávajú materiál zo zásobníka na dopravný pás T1.

Reguláciou rýchlosti podávania podľa druhu podávaného materiálu bude zabezpečené plné využitie dopravného pásu. Samotná pásová doprava bude mať možnosť regulácie dopravnej rýchlosti v závislosti na druhou prepravovanej suroviny od 1-2,2 m/sekundu. Šírka dopravných pásov 1400mm je navrhovaná tak, aby umožnila optimálne využitie pásovej dopravy pre rôzny sortiment prepravovaných tovarov, od koksu počnúc zo sypnou hmotnosťou cca 600kg/m<sup>3</sup>, cez uhlie s hmotnosťou cca 1000kg/m<sup>3</sup> až po pelety s hmotnosťou 2700kg/m<sup>3</sup>. Sklon dopravných pásov neprekračuje stúpanie 15° z dôvodu sypného uhla peliet. Pri návrhu trasy pásovej dopravy museli byť splnené priestorové požiadavky a požiadavky priechodnosti mechanizmov v okolí výklopníka a nakladacej koľaje. Pásová doprava je riešená piatimi dopravnými pásmi. Piaty dopravný pás je posuvný, aby umožnil rovnomerné zavážanie vozňov na koľajovej váhe. Dopravné pásy budú osadené do uzavretých dopravných mostov s tromi presýpacími vežami, pričom v tretej veži sa budú nachádzať dve presýpacie miesta. Presýpacie miesta budú utesnené tak aby nedochádzalo k uniku prípadnej prašnosti. Samotná násypka na plnenie vozňov bude

doplnená o **vodnú clonu**, ktorá v prípade prašnosti prekladaného substrátu eliminuje vznikajúcu prašnosť.

Pre potreby kontroly prepravovanej suroviny je na dopravný pás T1 navrhovaná pásová váha ktorá umožní priebežne sledovať prepravované množstvo materiálu.

#### Technické parametre pásovej dopravy

##### 1. Dopravný pás T1

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	33,84 m
Dopravná výška	2,1 m
El. príkon	40 kW

##### 2. Dopravný pás T2

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	29,60 m
Dopravná výška	7,1 m
El. príkon	55 kW

##### 3. Dopravný pás T3

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	38, m
Dopravná výška	5,1 m
El. príkon	45 kW

##### 4. Dopravný pás T4

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	5, m
Dopravná výška	0, m
El. príkon	15 kW

##### 5. Dopravný pás posuvný T5

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	21,6 m
Dopravná výška	0 m
Posun dopravníka	13.2 m
Dĺžka záväzky	10 m
El. príkon dopravníka	30x kW
El. príkon posunu	3 kW

##### 6. Pásová váha

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná rýchlosť pásu	1-2.2 m/sek
Váživosť	± 0.5 kg

Energetická náročnosť:  
PS 202 Prekládka 190kW

Budúci správca: Bulk Transshipment Slovakia a.s.

### **PS 203 Vzduchotechnika**

V rotačnom výklopníku budú vyprázdňované ŠR nákladné vozne do zásobníkov odkiaľ je prekladaný materiál dopravovaný pásovou dopravou do vozňov NR .

#### Prekladané materiály:

- Agloruda
- Pelety
- Železnorudný koncentrát
- Čierne uhlie
- Koks

V rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní ŠR vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka po otvorení rýchloběžných brán pre vyťahovanie prázdneho ŠR vozňa z výklopníka a zatlačenie ďalšieho loženého ŠR vozňa do výklopníka.

Na filtráciu odsávanej vzdušiny navrhujeme dva druhy filtrov, jeden pre odsávanie prachu železoručných materiálov a jeden na odsávanie prachov uhoľných a koksu.

V budove výklopníka budú osadené odsávacie zákryty a potrubia opatrené čistiacimi kusmi. Zberné potrubie vyústi na bočnej stene budovy výklopníka a bude delené na dve trasy pre filtráciu uhoľného a železoručného prachu. Trasy budú opatrené automatickými regulačnými klapkami na prepínanie ciest prúdenia vzdušiny podľa charakteru. Pre odvod vzduchu navrhujeme jeden spoločný ventilátor, ktorého vstup vzdušiny bude z oboch filtrov regulovaný automatickými regulačnými klapkami, ktoré budú spriahnuté so vstupnými klapkami do filtra. Filtračné zariadenia budú vybavené automatickou reguláciou pre automatickú regeneráciu filtrov, vyprázdňovania zberného zásobníka a spúšťania ventilátora v nadväznosti na chod ostatných prvkov filtra. Filtračný materiál bude z netkaných textílií s úpravou podľa charakteru odsávanej vzdušiny. Silové a riadiace prvky budú v dodávke VZT a sústredené v elektrorozvodnej skrini.

#### Požiadavky na médiá:

- Potreba elektrickej energie P=132kW 400V/50Hz
- Čistý suchý stlačený vzduch 0,5 - 0,76 MPa -40 °C bez oleja a nečistôt 45,3 Nm<sup>3</sup>/h

## **PS 204 Kompresorovňa**

Kompresorovňa slúži na výrobu a rozvod stlačeného vzduchu pre filtračné zariadenie a tiež rozvody stlačeného vzduchu v rámci budovy výklopníka a pásovej dopravy.

Zdrojom stlačeného vzduchu je vzduchom chladený skrutkový kompresor.

Kompresor, sušička vzduchu, filtre, vzdušník a odlučovač oleja z kondenzátu budú situované v prístavbe k hlavnej budove výklopníka.

### **Skrutkový kompresor vzduchom chladený GA 15-10 FF TM**

Prietok:	36,3 l.s <sup>-1</sup>
Pracovný pretlak:	1 MPa
Hladina hluku:	72 dB /A/
Výkon:	15 kW

### **Adsorpčný sušič vzduchu**

Jemná filtrácia, odstraňuje prach, skvapalnenú vlhkosť a zvyškový olej zo stlačeného vzduchu.

Tlakový rosný bod:	-40°C
--------------------	-------

### **Potreba elektrickej energie**

Rozvodná sústava:	3 PEN str. 50 Hz 400 V/TNC-S, 230V/50Hz
Inštalovaný výkon kompresora	Pi = 15 kW
Priemerná spotreba energie - sušička:	5,7Wh

## **PS 205 Vodné hospodárstvo a kropenie**

Kropením sa bude zabezpečovať zníženie prašností pri plnení vozňov NR v klimatickom období s vonkajšími teplotami nad -5°C, na báze vodnej clony.

Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvodu spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C.

## **PS 206 Koľajová váha**

Koľajová váha je umiestnená na koľaji NR č. 805 a zabezpečuje obchodné váženie plných železničných vozňov NR s predchádzajúcim odvážením prázdnych NR vozňov. Zároveň koľajová váha zabezpečuje pri priamej prekládke ochranu proti preťaženiu jednotlivých vozňov, zabezpečuje symetrické priečne aj pozdĺžne loženie tovaru do vozňa, pracuje s priebežným vážením počas plnenia železničných vozňov a sníma polohu vozňov na váhe. Miesto osadenia koľajovej váhy bolo zvolené tak, aby pri vážení a pristavovaní železničných vozňov NR na váhu bol vizuálne kontrolovateľný operátorom z velína. Údaje z váhy budú on-line prenášané do

riadiaceho systému prekládkového komplexu umiestneného vo veľine kde budú využité na riadenie procesu vyklápania a dopravy tovaru do vozňov NR..

Nad váhou bude umiestnený pohyblivý pás dopravníka slúžiaci na plnenie vozňov normálneho rozchodu.

Celková dĺžka váh:	14 m
Maximálna prejazdová rýchlosť:	40 km/hod

### **PS 207 Posunovacie zariadenie ŠR**

Zariadenie lanového posunovacieho mechanizmu slúži na odsun vozňov z výklopníka a z budovy výklopníka smerom ku poháňacej stanici na koľaji ŠR č. 902 situovanej na násype. Po vyprázdnení všetkých vozňov posunovacie zariadenie potlačí vyloženú súpravu ŠR vozňov cez výklopník pred budovu t tak, aby bolo možné ju privesiť za hnacie koľajové vozidlo ŠR.

Posunovacie zariadenie je tvorené poháňacou stanicou, vratnou stanicou, posunovacím vozíkom s autocepkou (samočinným spriahadlom), ktorý je poťahovaný a brzdený pomocou oceľového ťažného lana o priemere 22 mm. Zariadenie nezachádza svojou konštrukciou mimo priestor, ktorý je ukončený hranicou vstupu do objektu výklopníka.

Maximálny počet posunovaných vozňov je 27 dĺžky 13 920 mm (375,84 m) a 26 vozňov dĺžky 14 520 mm (377,520 m) a maximálna hmotnosť jedného vozňa bola počítaná 25 000 kg. Prvý ŠR vozeň po vyklopení si posunovacie zariadenie pripojí až po jeho vytlačení z výklopníka.

#### **Technológia manipulácie s vozňami:**

Rušeň pristaví súpravu plných vozňov západnej strane budovy tak, aby prvý ŠR vozeň súpravy bol v pracovnom priestore rotačného výklopníka. Po odpojení prvého vozňa vo výklopníku sa rušeň so súpravou vozňov vráti späť do východiskovej polohy pred budovu rotačného výklopníka zo západnej strany. Súčasne obsluha presunie narážací voz /NV/ lanového ťažného zariadenia ŠR z parkovacej polohy do východiskovej pracovnej polohy /VPP/, čo je cca 14m od hrany rotujúcej časti výklopníka pred budovou výklopníka z východnej strany. Po vyklopení a uvoľnení prvého vozňa, rušeň so súpravou vytlačí loženú súpravu prvý ŠR vozeň z výklopníka do pracovného priestoru NV, obsluha prvý vyklopený ŠR vozeň odvesí od loženej súpravy a NV lanového ťažného zariadenia sa autocepkou pripojí na prvý vyklopený ŠR vozeň. Rušeň sa vráti s loženou súpravou smerom z budovy výklopníka pričom personál odvesí v priestore výklopníka druhý ložený ŠR vozeň a súprava sa zastaví pred budovou výklopníka zo západnej strany budovy výklopníka . Od druhého vyklopeného vozňa ŠR zachádza NV s vyklopenými vozňami ŠR do priestoru výklopníka po ďalšie vyklopené ŠR vozne a vyťahuje ich pred budovu výklopníka z východnej strany budovy výklopníka. Cyklus sa takto opakuje do vyklopenia predposledného vozňa. Po vyklopení posledného vozňa presunie obsluha NV s pripojenými vozňami do priestoru rotačného výklopníka, spojí sa s posledným vyklopeným vozňom a presunie sa ďalej smerom k rušni tak, aby jeden vozeň bol vonku z rotačnej časti výklopníka. Po zastavení NV dá obsluha pokyn k automatickému odpojeniu NV. . Fyzické odpojenie NV od súpravy vozňov bude signalizované na ovládacom paneli a iba v tom prípade

môže dôjsť ku spojeniu súpravy vyklopených ŠR vozňov s rušňom, ktorý odsunie celú súpravu z prípojnej koľaje k budove výklopníka a umožní tak prísun ďalšej loženej súpravy.

V priebehu tejto manipulácie posunovacie zariadenie postupne odoberá vyklopené vozne z priestoru výklopníka a odsúva súpravu mimo výklopníka po koľaji ŠR č. 902 na rampe. Pohyb posunovacieho vozíka po koľaji ŠR č. 902 je obmedzovaný koncovými spínačmi, ktoré automaticky pri prekročení tejto polohy posunovacie zariadenie zastavia.

### **PS 208 Posunovacie zariadenie NR**

Prevádzkový súbor rieši posun železničných vozňov na koľaji NR č. 805 tak, aby zabezpečil presné umiestnenie vozňov NR a spoľahlivé odváženie obchodným vážením. Zariadenie spočíva z trojosového hnacieho, posunovacieho mechanizmu s trakčným pojazdom napájaného z technologického troleja. Ide o hnacie koľajové vozidlo, ktoré je vybavené elektromechanickým prenosom výkonu. Vlastná hmotnosť vozidla 42 000 kg bude zvýšená na 48000 – 50000 kg. Z dôvodu napájania z technologického troleja je súčasťou tohto posunovacieho zariadenia i meniareň, ktorá je napájaná z rozvodnej siete 3x400V. Prúdové zaťaženie siete predstavuje cca 220A. Napätie na troleji bude činiť 600V DC jednosmerného prúdu. Meniareň bude osadená pod prístreškom na betónovom základe.

Ovládanie posunu bude diaľkové z veľína. Všetky povely budú na posunovací mechanizmus prenášané rádiovou cestou. K napájaniu riadiaceho systému a ostatnej elektroniky bude slúžiť palubná sieť 24V DC, ktorá bude zálohovaná dostatočne dimenzovanou akumulátorovou batériou. Súčasťou posunovacieho zariadenia bude i predpísané osvetlenie vozidla, výstražná zvuková a svetelná signalizácia. Vozidlo nebude vybavené kabínou pre obsluhu, avšak umožní bezpečnú jazdu posunovača v prípade potreby na chránenom stúpadle.

Po otočení výklopníka sa obsah vozňa presype cez rošt do zásobníka (sklzová násypka), ktorého objem 110 m<sup>3</sup> má zabezpečiť zadržanie materiálu o objeme cca dvoch ŠR vozňov t.j. cca 134t prepravovaného materiálu.

Dno zásobníka je ukončené štyrmi zhrňovacími reťazovými dopravníkmi, ktorými je vysypaný materiál z vozňov rovnomerne vyhrňovaný - podávaný zo zásobníka na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy v PS 202.

Pod výklopníkom nad zásobníkom je osadený oceľový rošt s okom 300x300mm. V priestore nad roštom sú nainštalované dve frézy ( bubnové drvičky), ktoré sa v prípade, že je ruda zmrznutá, alebo vytvorila väčšiu hrudu, ktorá neprepadla roštom, spustia do prevádzky a prechodom ponad celý rošt rozdrvia zadržané hrudy, alebo nedostatočne rozmrznutý materiál.

Výklopník je uložený na železobetónovom základe v budove výklopníka tak, aby ŠR vozne prichádzali na koľaj výklopníka v úrovni koľaje č.902 na rampe. Budovu výklopníka v čítane základov výklopníka rieši SO 301 – Budova výklopníka.

PS 202 Zavážanie voľnej skládky zahŕňa celú pásovú dopravu s nakládkou surovín do vozňov NR.

## 8.6. Dopravná technológia

### Široký rozchod

Vykládka tovarov z vozňov ŠR je navrhovaná využitím výklopníka. Za týmto účelom je predpokladaná výstavba koľaje ŠR č.902 zapojenej do existujúcej manipulačnej koľaje ŠR č.2š. Koľaj bude umiestnená v násype s výškou umožňujúcou výstavbu výklopníka a podúrovňového zásobníka pre vyklápaný tovar. Vykládka vozňov ŠR sa uskutoční preklápaním vozňov vo výklopníku a vysypávaním tovaru do zásobníka umiestneného pod úrovňou koľaje ŠR (a výklopníka), pričom tovar bude následne prekladaný systémom dopravných pásov do vozňov NR pristavených na koľaji NR č.805. Predpokladá sa len priama prekládka s medziskládkou v zásobníku dimenzovaného na objem cca 2-och vozňov ŠR.

Kusá koľaj č.902 je zapojená do koľ.č.2š výhybkou č.601XBš v žkm 2,270. Je rozdelená výklopníkom, ktorý je umiestnený tak, že medzi výklopník a posunovacie zariadenie (posunovací vozík) umiestnené pri zarážadle koľaje, je možné umiestniť súpravu vozňov ŠR v počte 26 vysokostenných vozňov. Maximálna dĺžka súpravy pristavenej k vykládke je 27 vysokostenných vozňov – cca 376m (13,92m/vozeň), pričom 1 vozeň bude stáť vo výklopníku.

Sklonové pomery na koľ.č.902 (od konca výh.č.601XBš):

- stúpa 1,59 ‰ dĺžka 62,521m
- stúpa 14,0 ‰ dĺžka 190,69m
- stúpa 9,0 ‰ dĺžka 361,675m
- vodorovná (0,0 ‰) dĺžka 65,039m po výklopník
- ďalej po zarážadlo koľaje vodorovná (0,0 ‰)

Predpokladaná hmotnosť súpravy 27 vozňov :

- naložených železnou rudou – cca 2428 t/súprava, pri priemernej hmotnosti 89,9 hrt/vozeň -67,9t/vz (statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 89,9 hrt/vz.
- naložených uhlím – cca 2344 t/súprava, pri predpokladanej priemernej hmotnosti 64,8t/vz(statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 86,8 hrt/vozeň.

Priemerné statické vyťaženie vozňov bolo zistené vyhodnotením disponibilných mesačných výkazov výkonov za 1.polrok 2008.

Vzhľadom k uvedeným sklonovým pomerom koľaje č.902 bola preverená reálnosť výkonu posunu pri pristávke vozňov do výklopníka simuláciou pohybu posunovacieho dielu využitím softvéru. Pri posune bude využité posunovacie DV r.771.8 (770.8) v zložení 2xHDV.

Bol simulovaný rozbeh posunovacieho dielu

- hmotnosť súpravy 2650t ( oproti priemernej hmotnosti súpravy cca 220t rezerva pre nepriaznivé klimatické podmienky),
- dĺžka 376m, 27 vozňov



V najnepriaznivejšom prípade, ktorý teoreticky môže nastať – posunovací diel zastaví tak, že súprava bude stáť na začiatku stúpania 14%, čiže časť súpravy zastaví na stúpaní 14 % (cca 190m) a časť súpravy na stúpaní 9% pred výklopníkom (zvyšok dĺžky súpravy – 186m). Priložená simulácia preukazuje schopnosť rozbehu posunovacieho dielu a jeho ďalší pohyb aj v tomto extrémnom prípade. Rýchlosť posunovacieho dielu na konci stúpania 14% poklesne na 4 km/hod, na začiatku výklopníka by mal rýchlosť 18 km/hod. Výstupné zostavy simulácie sú priložené.

Štandardne pri prísune loženej súpravy k výklopníku, posunovací diel s počtom 27 vozňov zastane tak, že celý posunovací diel zostane stáť mimo stúpania 14 % - 1.vozeň bude vo výklopníku, 4 vozne budú v sklone 0 % pred výklopníkom a 22 vozňov bude v stúpaní 9 % a rovnako v tomto stúpaní bude aj posunovacie DV zaradené na konci súpravy (súprava bude tlačaná), priemerná hmotnosť súpravy pri maximálnom počte vozňov – cca 2428t.

Výklopník bude prejazdný HDV.

Súčasťou modernizácie je úprava zabezpečovacieho zariadenia. Výhybka R5š a Vk1š bude ústredne ovládaná zo stavadla NR, ostatné výhybky budú ručne prestavované určeným zamestnancom ako v súčasnosti (pozri schému zabezpečovacieho zariadenia).

#### Obsluha kol'. č. 902 a výklopníka

Obsluhu kol'.č.902 a výklopníka bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV r.771(0).8 (spriahnuté 2 posunovacie DV) v súčasnosti využívanom pre posun v stanici ŠR.

Obsluha – prísun ložených vozňov a po ich vykládke, odsun prázdnych vozňov bude vykonávaná tým istým posunovacím DV. V záujme skrátenia prestoja prekládkových mechanizmov obsluhu môžu vykonávať striedavo aj 2 posunovacie DV v cykloch (1 cyklus – prísun ložených vozňov, vykládka, odsun prázdnych vozňov) – rozhodnutie je na prevádzkovateľovi prekládkového komplexu zrejme v závislosti od výkonov.

Podľa predbežných predpokladov obsluhu bude vykonávať 1 posunovacia záloha, ktorá bude využívaná prakticky len pre tento posun.

Z dôvodu skrátenia prestoja prekladacích zariadení a vzhľadom k súčasnému stavu využitia koľajiska ŠR – kol'.č.603-620 a podľa požiadavky investora, predpokladá sa výstavba zásobnej koľaje pre ložené vozne č.610a zapojenej do dopravnej koľaje č.610 výhybkou č.603XAš a do manipulačnej kol'.č.2dš výhybkou č.601XAš. Koľaj bude manipulačná a bude určená pre zásobu ložených vozňov v maximálnom počte 27 vozňov pred ich pristavením na kol'.č.902 k vykládke. Užitočná dĺžka koľaje – 590 m medzi námedzníkmi výh.č.601XAš a 603XAš, resp.473m medzi námedzníkom výh.č.601XAš a priecestím v žkm 2,950. Vozne budú odstavené tak, aby nezasahovali do priecestia.

#### Odsun prázdnych vozňov po vykládke

Po vyložení(vyklopení) posledného vozňa a privesení posunovacieho DV na súpravu, súprava bude prestavená ťahaním na kol'.č.2š tak, aby posledný vozeň zastavil za námedzníkom výh.č.601XAš. Po zaistení súpravy proti pohybu posunovačom a odvesení posunovacieho DV, posunovacie DV odstúpi a zájde na pripravenú skupinu ložených vozňov na kol'.č.610a.

Ďalší odsun súpravy prázdnych vozňov z koľ.č.2š do odchodových koľají stanice ŠR vykoná spravidla iné posunovacie DV.

### Prísun ložených vozňov

Ložené vozne zo smerovej skupiny stanice ŠR (spravidla z koľ.č.713,715,716) v počte max. 27 vozňov/súprava budú posunovacím DV vytiahnuté na výťažnú koľaj V1(V2,V3). V ďalšom, podľa prevádzkovej situácie

- budú ťahané iným posunovacím DV po koľ.č.603(resp. Koľ.č.602) na zásobnú koľ.č.610a, odkiaľ posunovacie DV odstúpi cez výh.č.601XAš po koľ.č.2š k ďalšiemu posunu

- resp. budú tlačené až na koľ.č.610a

Po odsune prázdnych vozňov z koľ.č.902 na koľ.č.2š a zájdení posunovacieho DV z koľ.č.2š na skupinu ložených vozňov na koľ.č.610a a jeho privesení, ložené vozne zatlačí posunovacie DV na koľ.č.902 k výklopníku tak, že 1.vozeň zastaví vo výklopníku. Po zastavení súpravy a zabrzdení vozňa stojaceho vo výklopníku určeného k vykládke (koľajová brzda je súčasťou výklopníka) posunovač odistí zámok samočinného spriahadla, posunovacie DV potiahne súpravu tak, aby uvoľnila výklopník. Po vykládke (vyklopení obsahu) vozňa posunovací vozík zájde na prázdny vozeň vo výklopníku, vozeň sa samočinným spriahadlom spojí s vozíkom, vozeň sa uvoľní z koľajovej brzdy a posunovacie zariadenie vytiahne vozeň mimo výklopník smerom k zarážadlu koľ.č.902. Posunovacie DV zatlačí do výklopníka ďalší ložený vozeň a cyklus sa opakuje až do vyprázdnenia posledného vozňa súpravy, ktorý zostane vo výklopníku zabrzdžený. Posunovací vozík zatlačí skupinu prázdnych vozňov na posledný vyložený vozeň stojaci vo výklopníku (zaistený proti pohybu), ktorý sa pripojí k skupine vozňov. Následne posunovacie zariadenie zatlačí súpravu prázdnych vozňov tak, aby posunovacie DV sa mohlo privesiť na súpravu vozňov. Súpravu prázdnych vozňov prestaví posunovacie DV na koľ.č.2š ťahaním.

### Normálny rozchod

Nakládka železnej rudy (uhlia) do vysokostenných vozňov NR (radu E, Facs) je navrhovaná systémom dopravných pásov zo zásobníka umiestneného pod výklopníkom.

Nakládka vozňov NR je navrhovaná na novovybudovanej kusej koľají č.805 zapojenej existujúcou výh.č.21 do zhlavia manipulačných skupín 200 a 300. Počas nakládky bude vozeň NR stáť na statickej koľajovej váhe umiestnenej na koľ.č.805 v priestore oproti výklopníku. Technické a technologické zariadenia umožňujú riadený proces nakládky v závislosti na ložnej hmotnosti vozňov tak, aby nedošlo k ich preťažovaniu. Nakládka bude riadená z veľína výklopníka. Presun naložených vozňov z koľajovej váhy na voľnú časť koľaje je riešené posunovacím vozíkom elektrickej trakcie (odber elektrického prúdu zberačom z trolejového vedenia).

Koľaj č.805 je navrhovaná v dĺžke, ktorá umožní prekládku 27 vozňov ŠR do jednej skupiny vozňov NR, čím sa dosiahne plynulosť prekládky s výmenou súprav vozňov ŠR a NR v zásade v rovnakom čase. Podľa praktických skúseností z prevádzkovania obdobného

prekládkového zariadenia (výklopníka) na III. rudnom moste, investor požaduje dĺžku, ktorá umožní za koľajovou váhou umiestniť 32 vozňov, celkom s vozňom na váhe 33 vozňov..

#### Dopravná obsluha koľaje č. 805

Dopravnú obsluhu koľ. č. 805 bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV, ktoré sú využívané v koľajisku NR stanice.

Pristávka prázdnych vozňov na koľ.č.805 sa uskutoční na základe Príkazového listu vyhotoveného skladmajstrom - prípravárom predmetného prekladiska v IS. V ňom sa určí počet a rad vozňov v pristávke. Posunovacie DV pripraví skupinu prázdnych vozňov k nakládke tak, aby prestoj prekládkových zariadení a personálu bol minimálny. Obsluha rámp sa v zásade riadi Plánom obslúh alebo operatívne podľa zmenového plánu prekládkového dispečera.

Prísun prázdnych vozňov bude vykonávaný prakticky rovnakým technologickým postupom ako je v súčasnosti vykonávaný prísun týchto vozňov k nakládke na Obecnej rampe. Pred pristávkou budú vozne prehliadnuté určeným zamestnancom posunovacieho personálu. Posunovacie DV bude súpravu vozňov na koľ.č.805 tlačiť. Vozne pristaví tak, aby 1.vozeň súpravy zastal na koľajovej váhe. Posunovací vozík privesí zamestnanec prekladiska na 1.vozeň súpravy, posunovacie DV sa odvesí a odstúpi. Následne sa vozeň zväži a potom sa bude nakladať s pomocou sústavy dopravníkov. Po nakládke sa vozeň opäť zväži. Po zväžení naloženého vozňa posunovacie zariadenie potiahne skupinu vozňov tak, aby ďalší prázdny vozeň zostal stáť na koľajovej váhe. Tento cyklus – posun (potiahnutie) súpravy o dĺžku 1 vozňa, zväženie prázdneho vozňa, nakládka vozňa, zväženie naloženého vozňa, sa bude opakovať až do naloženia posledného vozňa, ktorý zostane stáť na koľajovej váhe. Vozne budú posúvané smerom k zarážadlu koľaje.

- maximálny počet pristavených vozňov – 33 vozňov.
- maximálna dĺžka súpravy – 464m (dĺ.14,04m/vz, vozne rady Eas)
- súčasná priemerná dĺžka rudných vlakov – 460,3m, 33,5vz/vl, 2397,4hrt/vl (podľa súpisu rudných vlakov).

#### Odsun ložených vozňov

Po ukončení nakládky, prehliadke vozňov skladmajstrom („sedáky“, zvyšky substrátu na vozni) a polepení vozňov smerovými nálepkami vyhotoví skladmajster Príkazový list k odsunu. Na základe požiadavky prekládkového dispečera, dopravný dispečer NR nariadi príslušnému zamestnancovi oprávneného riadiť posun obsluhu koľaje. Posunovacie hnacie vozidlo po zájdení na skupinu vozňov, zapojení do priebežnej brzdy (min. 15 vozňov – podľa platných technologických postupov) a vykonaní skúšky priebežnej brzdy v zmysle platných predpisov a technologických postupov práce, prestaví naložené vozne z koľ.č.805 do manipulačnej skupiny 200, alebo priamo na určenú smerovo-odchodovú koľaj stanice NR Čierna nad Tisou (podľa prevádzkovej situácie a určenia vozňov z hľadiska príjemcu - 1 príjemca, viacerí a tým potreby triedenia vozňov).

## **9. Celkové náklady**

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú 22 mil. €.

## **10. Dotknutá obec**

Čierna nad Tisou  
Čierna

## **11. Dotknutý samosprávny kraj**

Košický samosprávny kraj

## **12. Dotknuté orgány**

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trebišove  
Krajský úrad životného prostredia Košice  
Krajský pamiatkový úrad Košice  
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Trebišov  
Obvodný úrad životného prostredia Trebišov  
Obvodný pozemkový úrad Trebišov  
Obvodný úrad v Trebišove, odbor krízového riadenia  
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Trebišov

## **13. Povoľujúci orgán**

Obec Čierna nad Tisou (pre územné konanie)  
Obec Čierna (pre územné konanie)  
Úrad pre reguláciu železničnej dopravy (pre stavebné povolenie)

## **14. Rezortný orgán**

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej Republiky

## **15. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Predpokladáme, že vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie nebude presahovať hranice územia Slovenskej republiky.

## B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH

### I. Požiadavky na vstupy

#### 1. Zábery pôdy

V nultom variante nedôjde k novým záberom pôdy.

Pozemky, na ktorých je umiestnená navrhovaná stavba, patria do vlastníctva Slovenskej republiky a sú v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Nový záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

#### Trvalé zábery:

- pozemok vo vlastníctve ŽSR č.p. 543/1 30 155 m<sup>2</sup>
- pozemok bez založeného listu vlastníctva č.p. 481 (orná pôda) 350 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - VN prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (cestná komunikácia) 130 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - vodovodná prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (kraj cestnej komunikácie) 14 m<sup>2</sup>  
(umiestnenie vodomernej šachty)

Rovnako dočasné zábery budú spôsobené len budovaním inžinierskych prípojok, ku ktorým bude potrebné zabezpečiť prístup mechanizmov. Na zariadenie staveniska a skládkové plochy potrebné počas výstavby bude využívaný existujúci areál.

Z hľadiska potrebných legislatívnych opatrení pri dočasných záberoch PPF rozlišujeme *dočasné zábery v trvaní do 1 roka a dočasné zábery v trvaní dlhšom ako 1 rok.*

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov stanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania. Podľa §12 citovaného zákona možno poľnohospodársku pôdu použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely len v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu a za dodržania zákonom stanovených podmienok. Ten, kto navrhne nepoľnohospodárske využitie poľnohospodárskej pôdy, je povinný chrániť pôdu najlepšej kvality a vykonať skrývku humusového horizontu poľnohospodárskych pôd a zabezpečiť ich hospodárne a účelné využitie

na základe bilancie skrývky. Orgán štátnej správy na úseku ochrany poľnohospodárskej pôdy uloží podmienku vykonania skrývky humusového horizontu na podklade žiadateľom predloženej bilancie skrývky. Skrývaný humusový horizont je majetkom vlastníka poľnohospodárskej pôdy.

Vlastnej stavbe bude predchádzať príprava staveniska, v rámci ktorej sa vykoná skrývka humusového horizontu. Hrúbka skrývky humusového horizontu sa podľa normy STN 46 5332 stanovuje podľa: hodnotenie potenciálu pôdnej úrodnosti, morfológie pôdneho profilu a hodnotenia kvality jednotlivých genetických horizontov pôdneho profilu, pričom základnou požiadavkou je odstránenie a uchovanie celého humusového horizontu.

Ornica bude umiestnená na dočasnú depóniu oddelene od podornice tak, aby sa zamedzilo jej znehodnoteniu. Pre skladovanie a ošetrovanie vyťaženej úrodnej vrstvy pôdy platí norma ST SEV 4471-84. V prípade, že vyťaženie pôdy nie je možné ihneď použiť, treba ju skladovať v skládkach v takej výške, ktorá vylučuje zníženie úrodnosti pôdy v dôsledku veternej a vodnej erózie a jej znečistenie. Maximálna výška depónie nemá prekročiť 3 m a sklon svahov má byť max. 1:1,5. Povrch takejto skládky a jej svahy sa vysievajú viacročnými trávami. Doba použiteľnosti takto konzervovanej a skladovanej pôdy neprevyšuje 20 rokov.

*Pri skládkovaní humóznej zeminy na dobu kratšiu ako 1 rok vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy na miestne depónie do pôvodného stavu nie je potrebné žiadať o dočasné vyňatie pôdy z poľnohospodárskej pôdy. Vlastník pozemku je však povinný ohlásiť orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy začatie a ukončenie použitia poľnohospodárskej pôdy na iné účely.*

Po ukončení stavby budú dočasné prístupové komunikácie zrušené a na očistené a na urovnané plochy sa spätne rozprestrie ornica. Pri manipulácii so skrývkovou humusovou zeminou je potrebné postupovať tak, aby nedochádzalo k jej znehodnoteniu premiešaním s menej kvalitnou zeminou z podložia, znečistením alebo iným znehodnotením.

## **2. Nároky na odber vody**

*Počas výstavby* bude potrebná voda vykrytá z existujúcich miest napojenia na vodárenskú sieť. Pôjde najmä o vodu potrebnú na technologické účely (napr. výroba betónovej zmesi) resp. vodu spojenú so zvýšeným počtom pracovníkov (pitná voda, sociálne zariadenia). Celková spotreba vody počas realizácie stavby bude riešená v rámci dodávateľskej dokumentácie zhotoviteľa stavby a následne odsúhlasená majiteľom a správcom odberného miesta.

*Počas prevádzky* navrhovanej stavby budú nároky na odber vody oproti súčasnosti zvýšené. Samotná stavba si vyžaduje vybudovanie napojenia budovy výklopníka a novej sociálno-prevádzkovej budovy na vodovod. Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich vodovodných rozvodov v správe ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody je v rámci stavby riešená nová prípojka vodovodu v správe VVS a.s. z obce Čierna.

Pre zásobovanie prevádzky úžitkovou vodou a pre požiarne účely sú v rámci stavby navrhované dve studne a požiarne nádrž riešené v SO 304 Vodné hospodárstvo a kropenie –

stavebná časť. Rozvody úžitkového vodovodu od studní k požiarnej nádrži a napojenie na technologický rozvod sú riešené v SO 362 Rozvody úžitkového vodovodu.

### **Celková bilancia spotreby vody**

#### Pitná voda

Pitná voda sa bude používať pre pitie a sociálne účely ( umývanie, sprchovanie a splachovanie WC).

Sociálno-prevádzková budova:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena- 6 hodín  
30 osôb v štyroch zmenách

Budova výklopníka:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena – 6 hodín  
20 osôb v štyroch zmenách

Spolu: 50 osôb v štyroch zmenách

*Špecifická potreba vody:*

pitie 5 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
umývanie, sprchovanie a pod. 80 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
bez sprchovania 60 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>

*Priemerná denná potreba vody:*

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

*Maximálna hodinová potreba :*

$$Q_h = 7 \cdot 85/2 + 5 \cdot 60/2 + 23 \cdot 85/24 + 15 \cdot 60/24 = 566,45 \text{ l.hod}^{-1} = 0,157 \text{ l.s}^{-1}$$

*Ročná potreba vody:*

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

#### Úžitková voda

Úžitková voda sa bude používať na:

- skrápanie len v letnom období v max. množstve  $Q_{\text{deň}} = 206 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1} = 2,38 \text{ l.s}^{-1}$
- protipožiarne zabezpečenie  $Q_{\text{pož}} = 12 \text{ l/s}^{-1}$

Spolu:  $Q_{\text{rok}} = 3 \cdot 30 \cdot 206 = 18\,540 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

*Priemyselná a pitná voda spolu:*

Priemerná denná potreba:

$$Q_p = 12 + 2,38 + 0,043 = 14,42 \text{ l.s}^{-1}$$

Ročná potreba:

$$Q_{\text{rok}} = 1368,75 + 18540 = 19\,909 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

*Veľkosť požiarnej nádrže*

Je navrhnutá nádrž požiarnej vody užitočného obsahu  $25 \text{ m}^3$ .

### 3. Nároky na surovinové zdroje

Stavba výklopníka a súvisiacich objektov bude klásť vyššie nároky na surovinové zdroje len počas realizácie stavby. Jedná sa najmä o stavebné a technologické materiály ako kamenivo, zemina do násypov, piesok, oceľ, betónová zmes, betónové podvaly, koľajnice a pod. Suroviny potrebné pre výstavbu budú dovážané na miesto zabudovania jednak cestnými dopravnými prostriedkami, súčasne bude využívaná aj koľajová doprava.

Najväčšie nároky na surovinové zdroje budú kladené pri výstavbe nástupnej a zbernej rampy, ktorá budú po stranách budované gabiónovými opornými múrmi, stred bude vyplnený zeminou.

Na existujúcich koľajach je navrhnutá sčasti úprava ich smerového a výškového vedenia s prečistením koľajového lôžka a výmenou poškodených častí konštrukcie železničného zvršku (koľaj ŠR č.2š) a z časti kompletná rekonštrukcia vrátane železničného spodku (koľaj NR č. 805). Pre novozriadovanú koľaj ŠR do výklopníka č. 902 a výťažnú koľaj ŠR č. 610a bude v celej dĺžke riešený nový železničný zvršok aj železničný spodok. Predpokladaný rozsah potrebných zariadenia a úprav koľají je popísaný v objektoch SO 321 Železničný zvršok ŠR v správe ŽSR, SO 322 Železničný spodok ŠR v správe ŽSR, SO 323 Železničný zvršok ŠR, SO 324 Železničný spodok ŠR, SO 325 Železničný zvršok NR a SO 326 Železničný spodok NR.

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>

#### Železničný zvršok a spodok

Štrk do podkladových vrstiev (žel. spodok)	3514 m <sup>3</sup> (1550 m <sup>3</sup> – ŠR, 1964 m <sup>3</sup> – NR)
Štrk do koľajového lôžka (žel. zvršok)	5842 m <sup>3</sup> (3606 m <sup>3</sup> – ŠR, 2236 m <sup>3</sup> - NR)

#### Koľajové lôžko

Koľajnice širokého rozchodu	108 t
Koľajnice normálneho rozchodu	66 t
Výhybky a zarážadlá	11 t
Betónové podvaly	1590 t

Počas prevádzky nebudú nároky na spotrebu surovinových zdrojov, stavba výklopníka bude slúžiť na prekladanie surovín.

#### Predpokladaná skladba prekladaných surovín:

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:



- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vyťaženosť vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

## Vlastnosti prepravovaných surovín

Fyzikálne vlastnosti :

Tab. Železnorudné suroviny

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				0- 0,1	0,1-3	3-8	8-10	nad 10	
Agloruda Záporožská	61,4	5,4	2,4	13,3	53,2	15,8	11,2	6,5	-
Agloruda Krivbas	60,7	4,4	2,2	12,6	53	17,4	8,7	8,3	-
Agloruda Suchá Balka	60,5	3,5	2,4	22,1	22,1	22,1	22	11,7	-
Koncentrát Ingulecký	63,8	10,3	2,0	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Ingulecký	67,2	10,8	2,2	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	65,7	10,3	2,0	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	67,3	10,4	2,2	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Cegok	67,3	9,5	2,2	99,2	0,8	-	-	-	-
Koncentrát Lebedinský	67,9	9,9	2,2	99,3	0,7	-	-	-	-
				<b>0-4</b>	<b>4-8</b>	<b>8-16</b>	<b>nad 16</b>		
Pelety Poltavské	62,2	1,5	2,3	4,9	12,2	76,8	6,1	-	-
Pelety Poltavské	64,4	0,7	2,7	5,6	14,1	72,1	8,2	-	-

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Michailovské	62,6	0,5	2,3	3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Lebedinské	65,4	-	2,7	-	-	-	-	-	-
<b>Kusová Záporožská</b>	60,7	2,2	2,1	<b>0-5</b>	<b>5-10</b>	<b>10-16</b>	<b>16-32</b>	<b>32-63</b>	<b>nad 63</b>
				4,4	7,9	10,6	60	12,4	4,7

Tab. Energetické suroviny

surovina	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
			0-10	nad 10	10-25	nad 25	25-80	nad 80
Koks prach	22	400-600*	90	10	-	-	-	-
Koks orech	20	400-600*	10	-	80	10	8,3	-
Koks	5	400-600*			5	-	87	8
Čierne energetické uhlie	15,1	850-1100*						-

\* STN 263102

Chemické vlastnosti :

Tab. Chemické zloženie reprezentantov prepravovaných železorných surovín

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Agloruda Krivbas (61)	Agloruda Sucha Balka	Koncentrát Jugok	Koncentrát Cegok	Koncentrát Lebedinský	Pelety Michailovské	Pelety Lebedinské	Ruda kusová Záporožská
Fe	61,00%	60,00%	67,50%	68,00%	62,00%	63,00%	64,50%	60,00%
Chemická látka (%)								
FeO	0,500%	0,700%	28,000%	26,500%		2,730%		1,380%
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	85,160%	83,600%	64,440%	63,300%		87,100%		82,000%
SiO <sub>2</sub>	12,500%	12,000%	5,900%	5,500%	9,200%	9,200%	5,500%	12,200%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,020%	1,000%	0,250%	0,150%	0,230%	0,230%	0,400%	0,660%
CaO	0,100%	0,070%	0,050%	0,260%	0,820%	0,820%	0,300%	0,120%
MgO	0,200%	0,200%	0,320%	0,400%	0,280%	0,280%	0,350%	0,190%
MnO				0,035%		0,014%		
Na <sub>2</sub> O	0,130%			0,050%		0,110%		0,010%
K <sub>2</sub> O	0,050%			0,050%		0,200%		0,070%
MnO	0,040%	0,030%		0,035%		0,014%		
TiO <sub>2</sub>				0,240%	0,017%	0,017%	0,045%	
P	0,030%	0,020%	0,011%	0,025%	0,012%	0,012%	0,020%	0,011%
S	0,012%	0,010%	0,012%	0,045%	0,600%	0,006%	0,006%	0,010%
Pb				stopy				
Cu				stopy				
As				0,005%				
H <sub>2</sub> O				10,00%				3,50%

Poznámka : V prípade rozptylu uvádzame horné hranice koncentrácie

**Tab. Chemické parametre reprezentantov prekladaných energetických surovín**

	prchavé látky	uhlík	síra	fosfor	dusík	vodík	popolnatosť
<b>Koks prach</b>	2		1				14
<b>Koks orech</b>	1,5		1	0,025			14
<b>Koks</b>	1		0,85	0,01			11,5
<b>Čierne energetické uhlie</b>	42,8	78,8	0,47	-	2,18	5,36	14,9

\*\* Údaje známe v štádiu spracovania DUR

## 4. Nároky na energetické zdroje

### 4.1. Elektrická energia

Pre zabezpečenie napájania prekládky elektrickou energiou je potrebné zrealizovať nové NN prípojky z navrhovaných transformačných staníc 22/04 kV TS1 a TS2.

Inštalovaný výkon:

#### **Energetická bilancia**

Výklopník vrátane osvetlenia	Pi = 750	kW
Prekládka	Pi = 190	kW
Vzduchotechnika	Pi = 132	kW
Kompresorovňa	Pi = 15	kW
Poťahovacie zariadenie ŠR	Pi = 11	kW
Poťahovacie zariadenie NR	Pi = 132	kW
Sociálno-prevádzková budova	Pi = 50	kW
Osvetlenie	Pi = 10	kW
Vodné hospodárstvo	Pi = 15	kW
Rezerva	Pi = 15	kW

**Celkový inštalovaný príkon Pi = 1320 kW**

**Celkový požadovaný príkon Pi = 924 kW**

#### **Transformačné stanice 22/04kV - TS1 a TS2**

Transformačné stanice budú v typovom blokovom (kioskovom) vyhotovení, pričom súčasťou dodávky je okrem technologickej časti, ktorá je jedným konštrukčným celkom, aj kompletná stavebná časť (základová časť, skelet a strecha) z betónu. Transformačné stanice budú na základe požiadaviek zadávateľa navrhnuté so suchým transformátorom. Budú rozdelené medzistenou na časť rozvádzačov a časť transformátorovú, do každej časti je samostatný vchod z vonkajšieho priestoru a TS bude vo vyhotovení stzv. vnútorným ovládaním. Krytie transformačných staníc musí vyhovovať prevádzke v prašnom prostredí. Chladenie transformátorov bude prirodzené, zabezpečené vetracími otvormi (s prachovými filtrami) v obvodovej stene TS, ako aj vo vstupných dverách.

TS sú navrhnuté pre zabezpečenie dodávky el. energie príslušnej časti technológie a súvisiacich objektov prekládkového komplexu - východ. Vyhotovenie, menovitý výkon a umiestnenie transformačnej stanice je navrhnuté po dohode s hlavným projektantom – TS1 bude situovaná v nžkm 1,54, TS2 v nžkm 1,16.

#### Základné údaje o TS1:

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	<b>1000 kVA</b>
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

#### Základné údaje o TS2

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	400 kVA
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

## **4.2. Tepelná energia**

V rámci navrhovanej stavby bude vykurovaná sociálno-prevádzková budova, v budove výklopníka bude vykurovaný velín a denná miestnosť určená pre zamestnancov..

Ako zdroj tepla bude využívaná elektrická energia. Tento zdroj energie sa použije aj na prípravu teplej úžitkovej vody.

## **5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútroareálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby budú upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## 6. Nároky na pracovné sily

Nároky na potrebu pracovných síl pre *obdobie realizácie* stavby budú spresnené dodávateľom stavby.

V priebehu prevádzky navrhovanej stavby bude na obsluhu zariadení a predpokladáme počet pracovníkov minimálne

### Pracovníci prekládky (25 zamestnancov Bulk Transshipment Slovakia a.s.):

obsluha velína	2 dispečeri (8 dispečeri +2 striedači)
obsluha haly výklopníka	1 strojník (4 strojníci +1 striedač)
obsluha nakladacieho systému	2 strojníci (8 strojníci +2 striedač)

### Pracovníci posunu (min. 19 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

posunovacia záloha NR resp. ŠR	1 rušňovodič + 1 vedúci posunu + 1 posunovač
počet rušňovodičov	8 + 2 striedači
počet vedúcich posunu	8 + 2 striedači
počet posunovačov	8 + 1 striedač (možnosť náhrady vedúcim posunu)
spolu:	16 + 3 striedači

### Pracovníci sociálno-prevádzkovej budovy (5 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

1 skladník (4 skladníci +1 striedač)

Dispečeri, strojníci a obsluha budú zamestnancami stavebníka BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.. Prísun a odsun vozňov na vykládku a skladník – pracovníci posunu a skladníci budú zamestnancami ZS Cargo Slovakia a.s.. Predpokladá sa, že obsluhu prekládkového komplexu budú vykonávať preškolení zamestnanci prekladiska Čierna nad Tisou, ktorí budú presunutí do spoločnosti BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA, a.s. .

## II. Údaje o výstupoch

### 1. Zdroje znečistenia ovzdušia

#### 1.1. Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby

*Počas realizácie* stavebných prác, najmä pri zemných prácach, ktoré sa budú týkať preložiek žel. telesa, úpravy pozemných komunikácií a budovania nájazdovej a odbernej rampy bude krátkodobo zvýšená prašnosť prostredia. Bodovým zdrojom budú stavebné mechanizmy, líniovým zdrojom prašnosti sa stane samotné stavenisko.

Nákladné autá resp. ťažké mechanizmy budú v obmedzenej dobe pri zemných prácach, napr. pri stavbe štrkového lôžka zvršku trate a pri vytváraní zemného telesa trate pôsobiť ako mobilné zdroje znečistenia spaľovaním motorových palív.

Opatrením na elimináciu prašnosti je kropenie prašných povrchov počas suchého obdobia.

#### 1.2. Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky

*Počas prevádzky* navrhovanej činnosti bude prekládková činnosť zdrojom znečistenia ovzdušia. V prípade poruchy výklopníka budú na prekládke Za účelom zhodnotenia príspevku imisií od zdroja znečisťovania technologického komplexu na prekládke surovín z vlakov k znečisteniu ovzdušia bolo v novembri 2011 RNDr. Jurajom Brozmanom vypracované Imisio-prenosové posúdenie stavby. Uvedený posudok tvorí prílohu predloženej Správy o hodnotení.

Ďalšie ciele posúdenia:

- určiť množstvá emisií z technologických častí posudzovanej stavby pre vybrané
- znečisťujúce látky a posúdiť plnenie emisných limitov
- určiť kategorizáciu zdroja
- posúdiť stavbu z hľadiska zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok
- zhodnotiť príspevok stavby k znečisteniu ovzdušia v hodnotenom území
- posúdiť plnenie imisných limitov na ochranu zdravia ľudí od technologických
- prevádzok

Uvedená prevádzka bude predstavovať stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia – prekládkový komplex pre zabezpečenie komplexnej automatizovanej prekládky železoručných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu vybavený vzduchotechnickým systémom pre odsávanie vznikajúcej prašnosti a zabránenie jej úniku do vonkajšieho prostredia.

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

Podľa odborného posudku boli uvedené požiadavky a podmienky prevádzkovania splnené.

Emisné limity

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky. Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisné limity TZL pre nové zdroje -podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn	
Hmotnostný tok [ g/h ]	Koncentrácia [ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

\* Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>.

### Kategorizácia stacionárneho zdroja:

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláške MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

#### **2.99.1 Veľký zdroj ZO — iné znečisťujúce látky > 10**

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Odpadové vody**

Podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách za odpadovú vodu považujeme vodu použitú v obytných, výrobných, poľnohospodárskych, zdravotníckych a iných stavbách a zariadeniach alebo v dopravných prostriedkoch, pokiaľ má po použití zmenenú kvalitu (zloženie alebo teplotu), ako aj priesaková voda zo skládok odpadov a odkalísk. Vodou z povrchového odtoku je voda zo zrážok, ktorá nevsiakla do zeme a ktorá je odvádzaná z terénu alebo z vonkajších častí budov do povrchových vôd a do podzemných vôd.

Podľa podkladov z geologických pomerov je ustálená hladina podzemnej vody v hĺbke v minimálnej hĺbke 1,8 m pod úrovňou zrovnaného terénu. V mieste umiestnenia budovy výklopníka, zakladania prekládkovej technológie a mostných objektov je ustálená hladina pozemnej vody min. 2,4 m pod úrovňou zrovnaného terénu. Rozbor vody preukázal miernu siričitanovú agresivitu. Územie patrí z hydrogeologického hľadiska do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, nahrádzajú ich odvodňovacie kanály a močiare. Prekládková stanica má vlastný systém jestvujúcich vodovodov a kanalizácií.

Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich kanalizačných rozvodov ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody, samotná stavba si vyžaduje vybudovanie nových splaškových kanalizácií pri budove výklopníka SO 363 Splašková kanalizácia – budova výklopníka



a sociálno-prevádzkovej budove SO 365 Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova so zabudovaním malej čističky odpadových vôd. V rámci stavby sú navrhnuté aj dažďové kanalizácie pri budove výklopníka v SO 364 Dažďová kanalizácia, budova výklopníka a sociálno-prevádzkovej budove v SO 366 Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova. Prečistená voda bude regulovane vypúšťaná do podlažia cez vsakovacie bloky. V rámci objektov železničného spodku SO 322 Železničný spodok ŠR a SO 326 Železničný spodok NR budú v úsekoch málo priepustného podlažia zriadené trativody ukončené vsakovacími studňami.

### **Množstvo a kvalita odpadových vôd**

#### *Splaškové vody*

Priemerná denné množstvo splaškových vôd:

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

Ročné množstvo splaškových vôd:

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Najväčší prietok splaškových vôd:

$$Q_{h\max} = k_{h\max} \cdot Q_p = 6,9 \cdot 3,75 = 25,875 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,265 \text{ l.s}^{-1}$$

#### *Dažďové vody*

Plocha striech:  $151,5 + 545 = 696,5 \text{ m}^2 = 0,070 \text{ ha}$

Množstvo dažďových vôd do vsakovania

$$Q_v = \Psi \cdot i \cdot A = 0,9 \cdot 141 \cdot 0,06965 = 8,84 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}$$

$i = 141 \text{ l.s.ha}^{-1}$  pre okres Trebišov

$p = 1$  pre priemyselné areáli

### **Nároky na úpravy vody a čistenie odpadových vôd**

#### *Úprava vody*

Vodu pre priemyselné a protipožiarne účely čerpanú z navrhovaných studní do požiarnych nádrží bude nutné upravovať. Kvalita vody bude spresnená na základe príslušných rozborov.

#### *Čistenie splaškových vôd*

Splaškové vody budú odvádzané splaškovou kanalizáciou z objektov SO 301 Budova výklopníka a SO 341 Sociálno-prevádzková budova do navrhovaných čistiarní odpadových vôd ČOV 1 pre SO 301 pre 15 EO prietok  $Q_{24} = 2,25 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$  a ČOV2 pre SO 341 pre 20 EO  $Q_{24} = 3,0 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$

Činnosť čistiarne spočíva v striedaní dvoch fáz, ktoré reguluje plavákový spínač umiestnený v prítokovej komore.

V prítokovej fáze odpadové vody natekajú do akumuláčnej nádrže, kde dochádza k usadeniu hrubých nečistôt. Prečistená voda prechádza cez filter do aktivačnej nádrže, kde prebieha proces čistenia odpadových vôd aktivovaným kalom. Vyčistená voda stúpa na hladinu a prepadá do pieskového filtra. Z pieskového filtra je prečerpávaná do odtoku ČOV.

Vo fáze regenerácie pri nedostatočnom prítoku splaškov nastáva fáza regenerácie, kde po signalizácii plavákových spínačom dôjde k odčerpaniu usadeného prebytočného kalu z aktivačnej nádrže spoločne s vyčistenou vodou z kalojemu. Tu kal sedimentuje a v hornej časti prepadá späť do akumulačnej nádrže, ktorá sa prevzdušňuje. V tejto fáze dochádza k prevzdušňovaniu dosadzovacej nádrže a odťahu plávajúcich nečistôt z jej povrchu späť do aktivácie. Zároveň začína automatické pranie pieskového filtra.

Dažďové vody zo strechy a vyčistené splaškové vody budú zaústené do vsakovacej nádrže vytvorenej z vsakovacích plastových blokov uložených nad hladinou podzemnej vody, ktorá je v danom mieste podľa geologického prieskumu cca 6 m. Podložie tvorí ílovitá zemina s valúnmi (okruhliakmi) štrku s pomalou vsakovacou schopnosťou. Vsakovacie bloky budú obalené geotextíliou.

Výpočet retenčného objemu:

Doba zdržania v retenčnej nádrži cca 15 minút

$$V = 1,92 \cdot 15 \cdot 60 = 2995 \text{ l} = 3 \text{ m}^3$$

Objem nádrže po prepočte na rozmery blokov 4,8 m<sup>3</sup>

Rozmery nádrže 2,4 x 1,2 m uloženej v hĺbke cca 1,7 m

Počet blokov: 16 ks

### 3. Odpady

#### 3.1. Druh a množstvo odpadov

Pri realizácii stavby môže dôjsť k vzniku nasledovných odpadov (v zmysle ich kategorizácie podľa Zákona o odpadoch č. 223/2001 Z. z. a k nemu vydaných vykonávacích Vyhlášok MŽP SR č. 283/2001 a 284/2001 Z. z v znení Vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a č. 129/2004 Z.z.):

**Tab. Prehľad druhov odpadov, ktorých vznik predpokladáme pri realizácii stavby**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O	10
07 02 13	Odpadový plast polyetylén	O	0,2
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1
15 01 02	Obaly z plastov	O	1
17 01 01	Betón	O	500
17 01 06	Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	120
17 01 07	Zmesi betónu, tehál neobsahujúce nebezpečné látky	O	1200
17 02 01	Drevo	O	2
17 02 03	Plasty	O	2,5
17 03 02	Bitúmenové zmesi	O	200
17 04 02	Hliník	O	10
17 04 05	Železo, oceľ	O	500
17 04 07	Zmiešané kovy	O	150
17 04 11	Káble	O	10
17 05 04	Zemina a kamenivo	O*	120

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
17 05 06	Výkopová zemina neobsahujúca nebezpečné látky	O*	20000
17 05 07	Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N	15
17 05 08	Štrk zo železničného zvršku neobsahujúci nebezpečné látky	O*	1300
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	2
19 12 04	Plasty, gumené, gumové podložky	O	0,2
20 02 03	Iný biologický odpad	O	10

\* použitý do násypov zemných telies

Množstvá odpadov uvedené v tabuľke predstavujú hrubý odhad, ktorý bol určený na základe skúseností z realizácie podobnej stavby. Ich množstvá sa preto môžu meniť a budú podrobnejšie určované v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Počas realizácie navrhovanej stavby trate bude odpad produkovaný pôsobením nasledujúcich činností:

- preložky NN rozvodov
- preložky osvetlenia nachádzajúceho sa pozdĺž existujúcej koľaje NR 805
- demontáž existujúcich poťahovacích zariadení, demoláciu ich základov,
- zarovnanie terénu nespevnenej skládkovej plochy, rozvodných skriň,
- likvidácia náletových kríkových porastov na skládkovej ploche a v mieste situovania novej sociálno-prevádzkovej budovy
- preložky VN káblov
- preložky oznamovacích a zabezpečovacích káblov v správe ŽSR a miestnych káblov v správe Slovak Telekom
- demontáž koľaje č. 805 a zriadenie koľaje v novej polohe aj s konštrukciou železničného spodku.
- vybudovanie novej koľaje ŠR č. 902,
- vybudovanie rampy
- vybudovanie výklopníka s príslušných technologickým zariadením
- úprava pozemných komunikácií
- úprava priecestia
- úpravy na trakčnom vedení
- realizácia prípojok inžinierskych sietí
- realizácia zabezpečovacieho zariadenie
- zariadenia stavenísk,

Uvedené odpady budú vznikať z bežnej prevádzky výklopníka a údržbe technologických zariadení. Kaly z čistenia komunálnych vôd budú vznikať pri prečisťovaní splaškových odpadových vôd v ČOV. Zmesový komunálny odpad vznikne pri prevádzke sociálno-prevádzkovej budovy.

**Tab. Prehľad druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky výklopníka za rok**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
13 03 01	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	0,2
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,02
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,02
16 01 17	Železné kovy	O	1
16 01 22	Časti inak nešpecifikované	O	1
16 02 14	Vyradené zariadenia	O	1
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	N	0,07
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	5

### 3.2. Spôsob nakladania s odpadmi

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch definuje „nakladanie s odpadom“, ako zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu, vrátane starostlivosti o miesto zneškodňovania.

Nakladať s odpadom môže pôvodca alebo držiteľ odpadu. V prípade vzniku nebezpečného odpadu (NO) nakladať s takýmto odpadom môže len pôvodca alebo držiteľ odpadu, ktorý má udelený súhlas na nakladanie s NO od príslušného úradu ŽP (§ 7 tohto zákona). To znamená, že pri stavebnej činnosti modernizácie železničnej trate a stavbách súvisiacich s touto činnosťou, budú vystupovať dodávateľia týchto prác ako pôvodcovia resp. držiteľia NO. Vyplývajú z tejto skutočnosti dodávateľia prác u ktorých sa predpokladá vznik NO budú musieť pred zahájením prác požiadať príslušný úrad ŽP o súhlas na nakladanie s NO. Súčasťou žiadosti musia byť aj vypracované „Opatrenia pre prípad havárie“ a platné zmluvy so zneškodňovateľmi NO.

#### Zákon o odpadoch § 40c bližšie určuje:

(1) Stavebné odpady a odpady z demolácií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, 50d) zabezpečovacích prác, 50e) ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb 50f) (udržiavacie práce), pri úprave (rekonštrukcii) stavieb 50g) alebo odstraňovaní (demolácii) stavieb 50h) (ďalej len "stavebné a demolačné práce").

(2) Držiteľ stavebných odpadov a odpadov z demolácií je povinný ich triediť podľa druhov [§ 19 ods. 1 písm. b) a c)], ak ich celkové množstvo z uskutočňovania stavebných a demolačných prác na jednej stavbe alebo súbore stavieb, ktoré spolu bezprostredne súvisia, presiahne súhrnné množstvo 200 ton za rok, a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie.

(3) Povinnosť podľa odseku 2 neplatí, ak v dostupnosti 50 km po komunikáciách od miesta uskutočňovania stavebných a demolačných prác nie je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov alebo odpadov z demolácií.

(4) Ten, kto vykonáva výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demolačnú komunikáciu, je povinný stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

(5) Pôvodcom odpadov vznikajúcich v dôsledku uskutočňovania stavebných a demolačných prác a výstavby, údržby, rekonštrukcie a demolácie komunikácií je ten, kto vykonáva tieto práce.

Nakoľko demolačné a stavebné práce bude vykonávať zmluvne dohodnutá firma, podľa § 40c ods. 5 zákona o odpadoch, prechádzajú na ňu všetky povinnosti držiteľa odpadu.

Za účelom dodržania právnych predpisov bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie spracovaný projekt nakladania so vzniknutými odpadmi, kde budú odpady detailne zatriedené a miesta ich uskladnenia budú podrobne určené. Tento projekt bude predložený na schválenie príslušným štátnym orgánom. Najbližšie lokalizované skládky, ktoré bude možné využiť, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

**Tab. Skládky odpadov pre ostatný a nebezpečný odpad situované v dostupnej blízkosti od miesta realizovania výstavby**

NÁZOV SKLÁDKY	OBEC	TRIEDA SKLÁDKY	PREVÁDZKOVATEĽ SKLÁDKY	SÍDLO	ROK ZAČATIA PREVÁDZKY	PREDPOKLADANÝ ROK UKONČENIA
Svätuše - Kráľovský Chlmec	Kráľovský Chlmec	SKNNO	Fúra s.r.o.	SNP 77, 044 42 Rozhanovce	2003	2029
OZOR - Veľké Ozorovce	Veľké Ozorovce	SKNNO	OZOR s.r.o.	Obchodná 267, 076 63 Veľké Ozorovce	2003	2010
Sirník	Sirník	SKNNO	Združenie obcí pre separovaný zber	076 05 Cejkov	2009	2025

Zdroj: MZP SR, ZOZNAM SKLÁDOK ODPADOV, ktoré boli v prevádzke v roku 2009

O - skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný

N - skládka odpadov na nebezpečný odpad

Odpad kategórie „nebezpečný“ bude zneškodnený organizáciou, ktorá má oprávnenie s týmto odpadom nakladať. Pôvodca odpadov je povinný v zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch pred začatím demontážnych prác požiadať príslušný úrad o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom. Pre kategóriu odpadu označeného ako ostatný nie je potrebné žiadať súhlas od príslušného úradu na nakladanie s odpadmi. Pôvodca je však povinný odovzdať odpady na zneškodnenie len osobám ktoré majú na túto činnosť oprávnenie.

### **Odvoz a zneškodnenie, zhodnotenie a využitie odpadov :**

Odpad charakteru ostatný odpad bude možné uložiť na skládky určené na tento druh odpadu. Nebezpečný odpad bude uložený na skládku nebezpečného odpadu.

Vzniknuté odpady budú sústredené na stavebnom dvore (určí si ho zhotoviteľ stavby) a odtiaľ budú po vytriedení uložené na príslušné skládky. Odpady, ktoré nebudú určené na skládkovanie, sa navrhujú dať na zhodnotenie resp. zneškodnenie do najbližšieho zariadenia povoleného pre príslušné druhy odpadov.

## 4. Hluk a vibrácie

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a vplyvov navrhovanej činnosti na hlukové pomery v území bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Vibroakustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre EIA posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia **iba s činnosťou navrhovanej stavby** „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas môžeme konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnávame predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, pre hluk z iných zdrojov (výklopník) pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

**Tab. Súčasná a predikovaná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	ΔL [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
<b>V1</b> vo výške 4,0m	deň	<b>56,8</b>	<b>40,3</b>	<b>0,1</b>
	večer	<b>54,0</b>	<b>41,1</b>	<b>0,2</b>
	noc	<b>51,6</b>	<b>38,1</b>	<b>0,2</b>

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkyh a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Podrobnejšie sa touto problematikou zaoberáme v kapitole C/II./15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia.

## 5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničné stanice nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate.

## 6. Teplo, zápach a iné výstupy

Nevýraznými zdrojmi tepla sa v zime stávajú vykurované objekty – pozemné stavby. V rámci navrhovanej činnosti budú vykurovaným objektom sociálno-prevádzková budova a veľín na obsluhu výklopníka.

Mobilnými zdrojmi tepla sú aj lokomotívy a vykurované železničné súpravy.

Tieto zdroje tepla sú však zanedbateľné a nepredstavujú žiadne riziko vzhľadom k možným zmenám exteriérovej mikroklímy.

## 7. Doplnujúce údaje

### 7.1. Očakávané vyvolané investície

Predpokladané vyvolané investície budú predstavovať najmä:

- preložky a úpravy inžinierskych sietí,
- úprava cestných komunikácií,
- protihlukové opatrenia,
- trvalé a dočasné zábery pôdy,
- demontáž častí železničnej trate,
- vybudovanie novej čističky odpadových vôd,
- náhrada spoločenskej hodnoty drevín za výrub mimolesnej zelene
- asanácia pôvodnej železničnej trate (podľa požiadaviek obce)

### 7.2. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Stavba je situovaná v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obcej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6). V súčasnosti sa na území plánovanej výstavby nachádza nespevnená skládková plocha, na ktorej je dočasne ukladaný prekladaný materiál. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579, z uvedeného dôvodu bude skládková plocha zrušená a dôjde k zarovnaní terénu nespevnenej skládkovej plochy.

Na stavenisku sa nachádza náletová zeleň, ktorá bude v nevyhnutnom rozsahu odstránená.

K významným terénnym úpravám patrí vybudovanie nájazdovej a zbernej rampy, na ktorej bude umiestnená širokorozchodná koľaj vedúca do budovy výklopníka. Rampa bude po stranách spevnená opornými múrmi tvorenými gabiónmi, v strede bude vysypaná zeminou a bude vysoká 6m. Predpokladané množstvá surovín použité pri budovaní rampy sú nasledovné:

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>



## **C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**

### **I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia**

Dotknuté územie tvorí v prevažnej miere koridor súčasnej železničnej trate Krásno nad Kysucou – Čadca – štátna hranica ČR/SR. Pri projektovaní trasovania modernizovanej trate bola snaha čo v najväčšej miere zachovať pôvodné vedenie trate. V niektorých úsekoch to však pre nevyhovujúce technické parametre (malé smerové oblúky nevyhovujúce pre rýchlosť 160km/h) nebolo možné. V predmetných úsekoch je železničná trať vedená v novej polohe. Územie dotknuté realizáciou modernizovanej železničnej trate bolo určené ako územie do vzdialenosti 400 m od navrhovanej železničnej trate na obe strany.

Umiestnenie stávajúcej a novonavrhovanej trasy je zrejmé z grafickej prílohy.

Hranice dotknutého územia možno z rôznych hľadísk určiť rôznym spôsobom. Bezprostredné vplyvy navrhovanej stavby sa viažu na jej blízke okolie. Podľa č. 513/2009 Z. z. o dráhach je šírka ochranného pásma dráhy je pre železničnú dráhu určená 60 m od osi krajnej koľaje. Z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo možno dotknuté územie ohraničiť dosahom dominantného vplyvu výklopníka – hluku a prašnosti, pričom vzdialenosť dosahu je určená hygienickými limitmi, ktoré v prípade hluku určuje vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z. Limitné hodnoty pre kvalitu ovzdušia sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí.

Okrem uvedených hraníc, ktoré je možné pomerne exaktne určiť, existujú hranice vplyvov, ktorých stanovenie spadá skôr do teoretickej roviny, resp. ich rozsah má len rámcový charakter. Do tejto kategórie patrí napr. vymedzenie obyvateľstva dotknutého zmenou pracovných príležitostí.

Z uvedených dôvodov boli za dotknuté obce vymedzené územia ovplyvnené hlukom a prašnosťou a zároveň najvýznamnejšie dotknuté samotnou prevádzkou žel. dopravy. Za dotknuté obce preto považujeme obec Čierne a Čierna nad Tisou.

### **II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia**

#### **1. Geomorfologické pomery (typ reliéfu, sklon, členitosť)**

Z hľadiska geomorfologického členenia môžeme dotknuté územie priradiť ku geomorfologickej jednotke Východoslovenská nížina, ktorá reprezentuje štruktúrnú rovinu.

Vývoj tejto štruktúrnej roviny nie je ani v súčasnosti ukončený v dôsledku neotektonických procesov. V súčasnosti predstavuje ploché zamokrené územie s nepatrnými výškovými rozdielmi. Morfoloicky môžeme územie vyčleniť ako staršiu holocénnu nivu s ostrovmi pieskových presypov (Lapoš,2011).

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., 1986) patrí hodnotené územie do alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónskej panvy, provincie Východopanónska panva, subprovincie Veľká Dunajská kotlina a oblasti Východoslovenskej nížiny. Hodnotené územie patrí do geomorfologického celku Východoslovenská nížina, bližšie sa začleňuje do celku Východoslovenská rovina a podcelku Medzibodrocké pláňavy. Územie je rovinaté, s minimálnym výškovým prevýšením a leží v nadmorskej výške 102 m n.m.

Morfologicko-morfometrický typ reliéfu tvorí horizontálne a vertikálne rozčlenená rovina Tremboš, Minár, 2002).

Základnou morfoštruktúrou riešenej lokality je výrazne negatívna morfoštruktúra (priekopová prepadlina) košicko-lučeneckej znížieniny.

Základným typom eróznno-denudačného reliéfu je v celom riešenom území reliéf zvlnených rovín. Z vybraných typov reliéfu sa v riešenom území uplatňujú fosílna agradačné valy a ich osy.

Vlastné riešené územie z morfoloického hľadiska spadá do fluviálnej roviny so sklonovitosťou spadajúcou do kategórie < 1°.

Geomorfologicky je územie charakterizované ako reliéf zvlnených rovín a nív, neregulovaným korytom rieky Tisy a jej prítokov, sieťou mŕtvych ramien a močiarov s lužnými lesmi. Územie má ráz typickej poriečnej zóny s nepatrnými deniveláciami terénu, so sieťou živých a mŕtvych ramien a umelých odvodňovacích kanálov. V dnešnom reliéfe možno rozlíšiť agradačné valy 1 až 2,5 m vysoké, zaberajúce šírku 2 až 5 km, ktoré sú od seba oddelené medzivalovými depresiami. Osobitné postavenie majú plytké depresie, ktorých vznik je podmienený súčasným poklesávaním územia o 1 až 2 mm ročne. Medzibodrocké pláňavy, s typickou eolitickou formou reliéfu modelovanou vetrom, zaberajú prevažnú časť katastra a tiahnu sa od Latorickej roviny po hranice s MR. Jej vývoj v dôsledku neotektonických procesov nie je ani v súčasnosti ukončený. Karpatské toky ukladajú značné kvantá transportovaného materiálu do stále klesajúcej nížiny, čo spôsobuje akumuláciu štruktúru územia.

## **2. Geologické pomery**

### **2.1. Geologická charakteristika územia**

Charakteristika geologického podložia hodnoteného územia bola vypracovaná Ing. J. Lapošom v rámci geologickej štúdie dotknutého územia v októbri 2011.

Na geologickej stavbe podložia sa podieľajú neogénne sedimenty stredného až vrchného sarmatu. Súvrstvie neogénnych sedimentov je zastúpené sivými a zeleno-sivými ílmi a slienitými

ílmí, podradne piesčitými. Hojne sa vyskytujú tmavé až uhoľné íly a tenké slojky lignitu. Tufity sú zastúpené len podradne.

Kvartér je zastúpený niekoľko desiatok metrov mocným súvrstvom fluviálnych pieskov rieky Tisy, ktoré sedimentovali za súčasného poklesávania celej oblasti Východoslovenskej nížiny. Piesky sú jemno- až stredno-zrnné s občasnými polohami a šošovkami ílov. Najvrchnejšiu časť geologického profilu tvorí vrstva povodňových piesčitých hlín a ílov. Viac piesky, vystupujúce až na povrch územia, sú jemnozrnné (65-90%), práškový piesok a prach. Opracovanosť zŕn je slabá. Mocnosť kvartérnych sedimentov v záujmovom území presahuje 70m.

## **2.2. Ložiská nerastných surovín**

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

## **2.3. Geodynamické javy**

Záujmové územie je rovinaté, preto sa v území neprejavujú geodynamické javy typické pre svahové územia (svahové pohyby – zosuvy).

### Seizmicita územia

V zmysle STN 73 0036 v záujmovom území dosahuje stupeň makroseizmickej intenzity seizmických otrasov hodnotu menšiu ako 6°M.S.K - 64.

Záujmové územie z hľadiska zdrojových oblastí seizmického rizika začleňujeme do oblasti 4, s hodnotou základného seizmického zrýchlenia  $0,3 \text{ ms}^{-2}$ .

Podľa kategorizácie podložia, z hľadiska vplyvu na seizmický pohyb, začleňujeme podložie do kategórie C.

### Zvetrávanie

Zvetrávanie možno rozdeliť na plošné a hĺbkové. Plošnému zvetrávaniu je vystavené prakticky celé územie. Jeho dosah je obmedzený, kvartérny pokryvný komplex čiastočne chráni hlbšie uložené podložné horninové masívy.

## **3. Pedologické pomery**

### **3.1. Pôdne typy**

Pôda vzniká zložitým pôsobením medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Jej zloženie a kvalita ovplyvňujú tvorbu rastlinných formácií t.z. určujú charakter rastúcej vegetácie, ktorá má vplyv na ekologickú stabilitu územia. Tvorba rastlinných spoločenstiev je závislá od kvality trofických a hydrických podmienok. Územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť leží na neskeletnatých až slabo

skeletnatých hlinitých pôdach (Čurlík, J., Šály, R. In: Atlas krajiny SR, 2002). Podľa Atlasu krajiny SR (2002) sa v dotknutom území nachádzajú hlavne fluvizeme kultizemné, a taktiež fluvizeme glejové ťažké.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársky nevyužívanej pôde. Každá parcela je charakterizovaná parametrami pôdno-ekologických vlastností vyjadrenými tzv. "bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami" (BPEJ). Týmto jednotkám zodpovedajú aj normatívne údaje o produkcii poľnohospodárskych plodín, ktoré sa môžu v daných prírodných podmienkach a pri obvyklej agrotechnike pestovať, ako aj normatívne údaje o nákladoch, čo slúži pre výpočet ceny pôdy. Každá BPEJ je určená a jej pôdno-klimatické vlastnosti sú vyjadrené kombináciou kódov jednotlivých vlastností na stabilných pozíciách 7 miestneho kódu. Kód BPEJ dotknutej poľnohospodárskej pôdy je 0705011.

Podľa uvedenej BPEJ môžeme pôdu na uvedenej ploche charakterizovať ako fluvizem glejovú až fluvizem pelickú, veľmi ťažkú. Ktorá sa nachádza na rovine, bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a patrí medzi hlboké pôdy (hĺbka výskytu horizontu s obsahom skeletu viac ako 50 % alebo pevnej horniny je 60 cm a viac). Na základe zrnitosti pôd túto BPEJ zaradujeme medzi ťažké (ílovitohlinité) pôdy.

Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénných fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iníciaľnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narúšaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu.

Fluvizeme sú pôdy so svetlým, plytkým (tzv. ochrickým) A<sub>o</sub>-horizontom zriedkavo presahujúcim hrúbku 0,3 m, ktorý prechádza cez tenký prechodný A/C-horizont priamo do litologicky zvrstveného pôdotvorného substrátu, C-horizontu. V typickom vývoji môžu byť v profile náznaky glejového G-horizontu (glejový oxidačný G<sub>o</sub>-horizont a glejový redukčno-oxidačný G<sub>ro</sub>-horizont), čo znamená, že hladina podzemnej vody je trvalo hlbšie ako 1 m. Najdôležitejšie subtypy používané v bonitácií sú: typické (vo variete karbonátové a typické), glejové (s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým horizontom pod humusovým horizontom) a pelické (s veľmi vysokým obsahom ílovitých častíc – zrnitostne veľmi ťažké pôdy).

### 3.2. Pôdna reakcia

K základným charakterizujúcim chemickým vlastnostiam pôdy patrí pôdna reakcia. Podľa mapy Pôdnej reakcie (Čurlík, j., Šefčík, P. in Atlas krajiny SR 2002) sa hodnota pH pôdy na dotknutom území pohybuje v rozmedzí pH 6 až 6,5, čím sa radí k slabo kyslým pôdam. Pôdna reakcia bezprostredne ovplyvňuje predovšetkým rozpustnosť mnohých látok, prístupnosť živín, adsorpciu a desorpciu kationov, biochemické reakcie, štruktúru pôdy a tým i fyzikálne vlastnosti.

Väčšine kultúrnych plodín vyhovuje rozpätie od slabo kyslej po slabo alkalickú pôdnu reakciu - pH 6 - 7,5.

### **3.3. Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu**

#### **3.3.1. Odolnosť proti kompácii a intoxikácii**

Podľa mapy Odolnosti pôd proti kompácii a intoxikácii (Bedrna, Z., In: Atlas krajiny SR 2002) patrí takmer celé hodnotené územie do oblasti so strednou odolnosťou proti kompácii.

Z hľadiska odolnosti pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda slabú odolnosť, proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda silnú odolnosť.

#### **3.3.2. Náchylnosť pôd na acidifikáciu**

Podľa mapy Náchylnosti pôd na acidifikáciu sú pôdy územia humózne, textúrne ľahšie až ľahké pôdy a vyznačujú sa silnou náchylnosťou na acidifikáciu.

#### **3.3.3. Náchylnosť pôd na veternú a vodnú eróziu**

Je potrebné poznamenať, že z hľadiska náchylnosti pôd na eróziu, vodnú i veternú, nie je možné územia plošne charakterizovať. Vždy sa jedná o konkrétnu kombináciu klimatických, geomorfologických podmienok, orientácie svahu, pokryve územia, spôsobe jeho využitia a pod. Vzájomnou kombináciou dochádza k vytváraniu priaznivých podmienok pre vznik veternej (napr. vetru a slnku exponované územie, intenzívne využívané územie) a vodnej (nevhodný spôsob orby, nevhodné smerovanie komunikácií vzhľadom na vrstevnice, slabý vegetačný pokryv) erózie, ktorá môže byť typická pre daný mikroregión. Podľa prevládajúceho charakteru územia však možno predpokladať geodynamické javy dominujúce na tom ktorom území.

Z mapy Vybraných geodynamických javov (Klukanová, A., Liščák, P., Hrašna, M., Stredanský, J., In: Atlas krajiny SR 2002) je evidentné, že dotknuté územie nie je postihnuté svahovými pohybmi, ani vodnou eróziou. Podľa mapy Aktuálnej vodnej erózie (Šúri, M., Cebecauer, T., Fulajtár, E., Hofierka, J.) nie je územie postihnuté vodnou eróziou, resp. len nepatrne.

## **4. Klimatické pomery**

Širšie okolie záujmového územia je ovplyvňované klimatickými prvkami rieky Tisa a nížinným charakterom územia.

### **4.1. Teploty a zrážky**

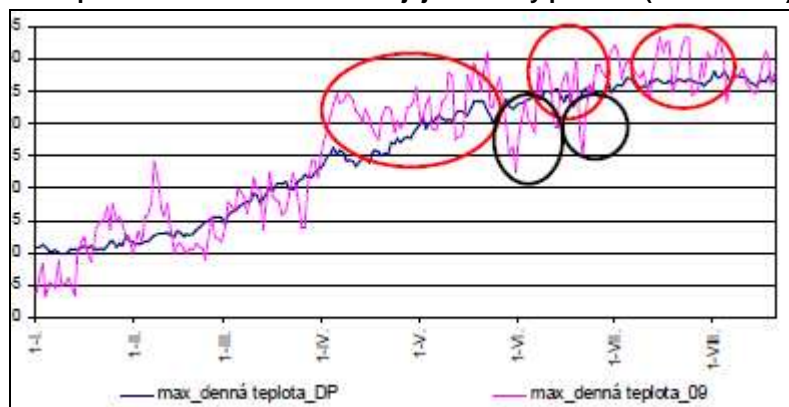
Predmetné územie sa vyznačuje subkontinentálnou klímou (horúce letá a chladné zimy) s priemernou ročnou teplotou 9,3 °C. Podľa členenia Slovenska na klimatické oblasti (Lapin, M.,

Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J., In: Atlas krajiny SR, 2002) leží hodnotené územie v teplej oblasti (počet letných dní 50 a viac, s denným maximom teploty vzduchu sú vyššie alebo rovné 25 °C) v okrsku T3, ktorý je charakterizovaný ako teplý, suchý s chladnou zimou. Priemerná teplota za mesiac január je vyššia alebo rovná ako -3°C. Priemerná teplota za mesiac júl sa pohybuje v rozpätí 19 – 20 °C. priemerná ročná teplota predstavuje 9 °C. (Šťastný, P., Nieplová, E., Melo, M., In: Atlas krajiny SR, 2002).

V priemere za zimu sa v najbližšej meteorologickej stanici k Čiernej nad Tisou – Somotore vyskytuje 111 mrazových dní, v ktorých minimálna teplota vzduchu klesá pod 0 °C. V letnom období sa v dotknutom území vyskytuje v priemere 64 letných dní, v ktorých maximálna teplota vzduchu vystupuje na 25 °C a viac. Ročný úhrn zrážok je 530 až 650 mm. Maximálny výskyt snehovej pokrývky 25 cm. Počet dní so snehovou pokrývkou dosahuje dĺžku 96 dní.. Hodnotené územie nie je náchylné na častý výskyt hmiel. Podľa Atlasu krajiny SR (2002) patrí územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel. Hmly sa v danej oblasti vyskytujú v intervale 20 až 45 dní za rok.

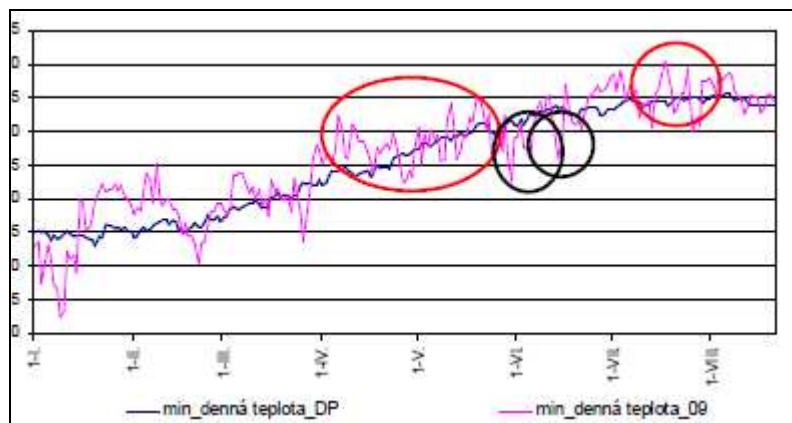
Vybrané meteorologické ukazovatele z najbližšej hydrometeorologickej stanice Somotor sú zobrazené v nasledujúcich grafoch.

**Graf. Maximálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



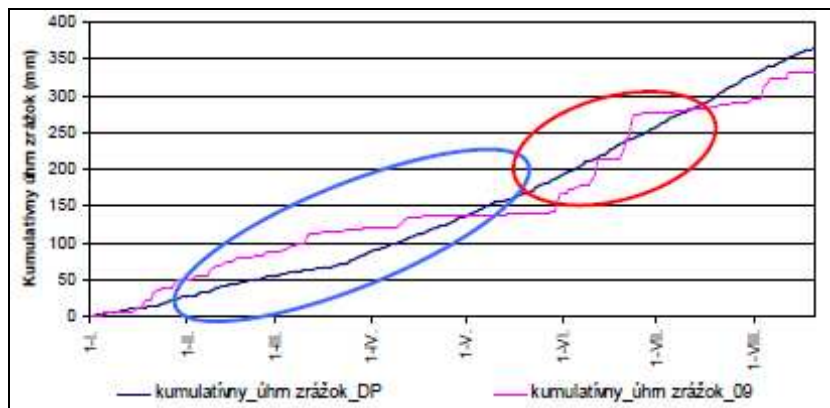
Zdroj: VÚPOP

**Graf. Minimálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

**Graf. Kumulatívna suma denných úhrnov atmosférických zrážok v roku 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

## 4.2. Veternosť

Priemerná častosť smerov vetra bola zaznamenaná na najbližšej lokalite v Somotore, prevládajúcimi vetrami sú severné a severovýchodné chladné a málo vlahné vetry.

**Tab. Početnosť jednotlivých smerov vetra**

NE	E	SE	S	SW	W	WN	Cclm
9	5	11	13	7	4	11	22

## 5. Znečistenie ovzdušia

Štruktúra priemyslu, ktorá je zastúpená predovšetkým hutníckym, chemickým a ďalším spracovateľským priemyslom, výrobou tepelnej a elektrickej energie je charakteristická vysokou energetickou náročnosťou používaných technológií so značným únikom emisií, čo v konečnom dôsledku negatívne vplýva na kvalitu ovzdušia v jednotlivých oblastiach kraja (Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002). Na celkovom znečistení kraja sa podieľajú aj stredné a malé zdroje. Sú to predovšetkým emisie zo zdrojov, ktoré zabezpečujú dodávku tepla pre bytovo – komunálnu sféru, ale ich príspevky v porovnaní s veľkými zdrojmi sú značne menšie.

K významným zdrojom znečistenia ovzdušia sa stále viac radí automobilová doprava predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch vstupujúcich do miest a v „kaňonoch“ ulíc centrálnych častí miest, ako aj tranzitná automobilová doprava vedená cez obytné zóny obcí. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia cestných komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť. Úroveň znečistenia ovzdušia zostáva i v súčasnosti v rámci Košického kraja najvyššia v oblasti Košíc (dominantný zdroj znečistenia ovzdušia U. S. Steel Košice, predtým VSŽ Košice). V oblasti mesta Košice a jeho zázemia sa dlhodobo produkuje v rámci ostatných oblastí SR najviac základných znečisťujúcich látok, skupiny plyných anorganických znečisťujúcich látok a ťažkých kovov.

Kvalitu ovzdušia určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav. Na základe výsledkov merania v roku 2009, SHMÚ, ako poverená organizácia, navrhol na rok 2010 19 oblastí riadenia kvality ovzdušia v 7 zónach a v 2 aglomeráciách. Zaujímavé územie tohto dokumentu medzi tieto oblasti nepatrí. Napriek tomu veľkým problémom v oblasti kvality ovzdušia na Slovensku, Košický kraj nevynímajúc, sú prachové častice PM<sub>10</sub> definované v zmysle zákona 137/2010 Z.z. o ovzduší ako suspendované častice, ktoré prejdú zariadením so vstupným otvorom definovaným v referenčnej metóde na vzorkovanie a meranie PM<sub>10</sub> STN EN 12341, selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 mikrometrov s 50% účinnosťou.

**Tab. Prehľad najvýznamnejších stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Trebišov podľa veľkosti zdroja**

	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Trebišov	závod na potlač obalových fólií, Trebišov	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
2	Sečovce	kotol TFA 6 na spaľovanie sln. šupiek	Palma Group, a.s.	1,737	0,059	14,029	12,293	0,222
3	Trebišov	lakovňa a jej súčasti, Hala povrchových úprav	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,833	0,002	0,331	0,134	18,845
4	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mech.odd.č.5,garáž	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,551	0,459	0,43	3,951	0,54
5	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-centrálna, čerpačka	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	2,088	1,601	1,168	0,927	0,011
6	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-nová jazyk.rampa-útulok	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,52	0,438	0,4	3,807	0,52
7	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.2	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,525	0,438	0,41	3,767	0,515
8	Trebišov	Výrobňa suchých stavebných zmesí Trebišov	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
9	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mechan.odd.č.3	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,642	1,257	0,933	0,707	0,009
10	Michal'any	uhl'. kot. ŽST Michal'any-ZZ sklad	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,507	0,343
11	Trebišov	uhl'. kot. Trebišov-mech.stredisk	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,506	0,342
12	Kráľovský Chlmec	lakovňa	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,002	0	0	0	3,255
13	Trebišov	Kotolňa PK-CK	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,108	0,013	2,108	0,851	0,142
14	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,116	0,857	0,611	0,515	0,006
15	Brehov	obaľovacia súprava Brehov	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
16	Pribeník	lakovňa GMP Slovakia, Pribeník	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,044	0	0	0	2,943
17	Sečovce	lakovňa	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736
18	Trebišov	plyn. kot. NsP Trebišov	Nemocnica s poliklinikou Trebišov, a.s. Trebišov	0,089	0,011	1,73	0,699	0,116
19	Streda nad	kogeneračné jednotky	VENAS, a.s. Streda nad	0,13	1,826	0,457	0,073	0,01



	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
	Bodrogom	na repkový olej a naftu	Bodrogom					
20	Trebišov	Kotolňa PK-2	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,43	0,577	0,096
21	Trebišov	Kotolňa PK-3	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,415	0,571	0,095
22	Trebišov	lakovňa Trebišov	METALPORT, s.r.o. Košice	0,004	0	0	0	2,14
23	Dobrá	uhl'. kot. ŽST Dobrá	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,178	0,144	0,146	1,193	0,163
24	Brehov	kameňolom a sprac. kameňa Brehov	IS - Lom s.r.o. Maglovec	1,796	0	0	0	0
25	Trebišov	Kotolňa PK-Sever	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,056	0,007	1,097	0,443	0,074
26	Kráľovský Chlmec	plyn. kot. PK 4	Dalkia Kráľovský Chlmec, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,054	0,006	1,053	0,425	0,071
27	Slovenské Nové Mesto	uhl'ová kotolňa prev.Slov.N.M.	TOKAJ & CO, s.r.o. Malá Trňa	0,137	0,208	0,06	0,898	0,123
28	Pribeník	uhl'ová kotolňa	A.S. TRADE, s.r.o. Pribeník	0,106	0,841	0,096	0,319	0,001
29	Sečovce	Sušiareň olejnin MC 1195	Palma Group, a.s.	0,043	0,005	0,939	0,315	0,04
30	Sečovce	plyn. kot. PK - 1	Bytové hospodárstvo Sečovce, s.r.o. Sečovce	0,045	0,005	0,869	0,351	0,058

V zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší územie, v ktorom sa nachádza zdroj znečisťovania ovzdušia, nie je zaradené medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia. Na území okresu Trebišov bolo v roku 2010 prevádzkovaných 11 veľkých a 272 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Z toho najväčšími emitentmi TZL na tomto území boli zdroje patriace do energetického sektora.

Lokálnym zdrojom prašnosti je samotný areál ŽST Čierna nad Tisou, kde sa usadené prachové častice môžu vplyvom silného vetra zvíříť a vytvoriť tak vysokú koncentráciu TZL v ovzduší.

**Tab. Prehľad 10 najvýznamnejších prevádzkovateľov zdrojov znečistenia ovzdušia v okrese Trebišov**

	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	7,426	5,804	5,791	20,314	2,521
2	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
3	Palma Group, a.s.	1,972	0,068	15,685	12,848	0,292
4	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,921	0,005	0,881	0,356	18,886
5	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,396	0,048	7,727	3,121	0,52
6	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
7	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,01	0,001	0,147	0,059	3,265
8	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,053	0,001	0,174	0,07	2,955
9	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
10	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736

Klesajúci trend znečisťujúcich látok zabezpečili opatrenia v technológii a zmeny v legislatíve, čiastočne stagnácia v priemyselnej činnosti.

**Tab. : Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Trebišov pre roky 2000-2009**

Rok	TZL (t)	SO <sub>2</sub> (t)	NO <sub>2</sub> (t)	CO (t)	TOC (t)
2009	17,449	8,998	44,283	51,756	75,132
2008	19,968	8,51	44,229	45,47	53,104
2007	20,317	7,199	48,803	33,789	60,085
2006	33,544	16,959	53,754	51,853	33,499
2005	23,101	7,898	49,286	48,368	35,106
2004	37,216	13,698	56,176	59,836	20,12
2003	52,711	33,902	62,313	56,704	25,755
2002	44,745	33,992	55,743	59,181	18,388
2001	52,395	42,28	63,08	119,515	24,041
2000	55,925	46,699	62,661	123,412	16,153

## 6. Hydrologické pomery

### 6.1. Povrchové vody

Hodnotené územie spadá do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, čiastočne ich nahrádzajú odvodňovacie kanály a močiare. Najbližší odvodňovací kanál sa nachádza približne 1 km východne od navrhovanej činnosti. Ústí do Starej Tisy, ktorá je mŕtvym ramenom Tisy. Ďalšími odvodňovacími kanálmi v dotknutom území sú Somotorský a Krčavský kanál, ktoré sa nachádzajú približne 2 km od navrhovanej činnosti, Somotorský južne a Krčavský západne. V širšom okolí (4 km JV smerom) dotknutého územia sa nachádza rieka Tisa, ktorej dĺžka na území Slovenska je 5 km. Tisa na území Slovenskej republiky preteká povodím Bodrogu, ktorý je jej pravostranným prítokom na území Maďarska. Priemerný prietok Tisy na území Slovenska (pri štátnej hranici) je 378 m<sup>3</sup>/s a je druhou najvodnatejšou riekou na území Slovenskej republiky.

Podľa režimu odtoku patrí riešené územie do vrchovinnó-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom odtoku (Šimo, Zaťko, 2002). Pre túto oblasť je charakteristická akumulácia vôd v mesiacoch december až január, vysoká vodnosť vo februári až apríli, najvyššie prietoky recipienty dosahujú v marci (IV < II), najnižšie sa vyskytujú v septembri, podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné.

V širšom záujmovom území sa nenachádza žiadna vodomerná stanica s dlhodobým sledovaním prietokových charakteristík. Najbližšie vodomerné stanice sú Veľké Kapušany – Latorica a Streda nad Bodrogom - Bodrog.

**Tab. Zoznam najbližšie položených vodomerných staníc k posudzovanému územiu**

Tok	Stanica	Hydrol. číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadm. výška
				(km <sup>2</sup> )	(m n.m.)
Latorica	Veľké Kapušany	1-4-30-02-002-01	21,20	2 915,46	93,70
Bodrog	Streda nad Bodrogom	1-4-30-11-007-01	5,20	11 474,25	91,48

Zdroj: SHMÚ

Maximálne prietoky na Latorici sú v marci (resp. apríli), minimálne v septembri (resp. októbri a novembri). Režim odtoku Bodrogu je podobný, maximá dosahuje v marci (resp. apríli), minimá na jeseň a v zimných mesiacoch.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Bodrogu za rok 2008 nameraný v stanici Streda nad Bodrogom bol 116,4 m<sup>3</sup>/s. Maximálny prietok v roku 2008 bol dosiahnutý 28. júla a mal hodnotu 403,6 m<sup>3</sup>/s, minimálny prietok nameraný 14. novembra bol 32,05 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnota 1200 m<sup>3</sup>/s a minimálny (26.9.1961) hodnota 8,39 m<sup>3</sup>/s.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Latorice v priebehu roka 2008 nameraný v stanici Veľké Kapušany bol 37,11 m<sup>3</sup>/s. Maximálny ročný prietok bol dosiahnutý 10. decembra a mal hodnotu 143,8 m<sup>3</sup>/s, minimálny ročný prietok bol zaznamenaný 16. novembra a predstavoval hodnotu 7,73 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnotu 700 m<sup>3</sup>/s a minimálny (2.2.1954) hodnotu 2,6 m<sup>3</sup>/s.

**Tab. Priemerné mesačné a extrémne prietoky (m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>)**

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Bodrog</b>													
Stanica: Streda nad Bodrogom						riečny kilometer: 5,2							
9670	95,48	99,86	214,8	208,7	94,57	47,51	148,5	164,4	48,52	54,86	47,3	167,8	116,4
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			403,6		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			32,05					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			1200		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2003</i>			8,39					
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Latorica</b>													
Stanica: Veľké Kapušany						riečny kilometer: 21,20							
9410	22,5	27,46	80,22	73,81	26,99	14,81	44	48,65	13,82	14,98	14,49	61,91	37,11
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			143,8		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			7,73					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			700,0		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2007</i>			2,6					

Zdroj: SHMÚ

Z uvedených vodných tokov sú zaradené v zoznamoch podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z.z, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, nasledujúce toky:

*Vodohospodársky významný vodný tok:*

- Tisa 4-30-01-001
- Stará Tisa 4-30-01-001

**Tab.: Priemerné výšky zrážok a odtoku v povodí Bodrogu SR v roku 2009**

Povodie	Čiastkové povodie	Plocha povodia [km <sup>2</sup> ]	Priemerný úhrn zrážok [mm]	% normálu	Charakter zrážkového obdobia	Ročný odtok [mm]	% normálu
Bodrog a Hornád	Bodrog	7 272	836	119	normálny	190	64

Zdroj: SHMÚ

Podľa Hydrologickej ročenky povrchových vôd 2008 (SHMÚ, 2009) sa priemerné ročné prietoky v povodí Bodrogu pohybovali v rozpätí 71 až 116 % Q<sub>a</sub>.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch marec, apríl a júl. Ich hodnoty sa pohybovali v rozpätí 71 až 331 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli v mesiacoch jún, september a november a ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 36 až 85 %  $Q_{max}$ .

Výskyt maximálnych kulminačných prietokov bol zaznamenaný v letných mesiacoch jún až august a tiež v decembri. Hodnoty 2 až 5-ročného prietoku boli dosiahnuté na Ciroche, Radomke a Jovsanskom potoku. Hodnoty 5-ročného prietoku boli zaznamenané na Topli (Hanušovce, Marhaň) a Ondávke. Na Topli (Gerlachov, Bardejov) a Šibskej vode (Kľušovská Zábava) bol zaznamenaný kulminačný prietok s významnosťou 10 až 20-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v rôznych mesiacoch, a to v januári, júni, júli a v novembri, s hodnotami  $Q_{270d}$  a  $Q_{355d}$ .

## 6.2. Podzemné vody

Z hľadiska využiteľného množstva podzemných vôd (Poráziková, K., Kollár, A. in Atlas krajiny SR, 2002; Lapoš, 2011) patrí územie do hydrogeologického rajónu QN 104 – Kvartér juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny. Spadá do hydrogeologického celku strážňansko-trakanskej nádrže.

Hrúbka fluviaľno-eolických sedimentov sa postupne zväčšuje a v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje 60 – 70m. Zvodnený horizont je tvorený pieskami jemno- až strednozrnnými. Aj keď koeficient filtrácie sa pohybuje rádovo od  $10^{-4}$   $m.s^{-1}$  do  $10^{-5}$   $m.s^{-1}$ , vzhľadom na značnú hrúbku zvodneného súvrstvia sa výdatnosti vrtov pohybujú od 20,0 do 50,0  $l.s^{-1}$ . Špecifická výdatnosť vrtov v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje  $10 l.s^{-1}m^{-1}$ . Generálny smer prúdenia podzemných vôd je zo SV na JV.

Podzemná voda sa akumuluje v relatívne priepustných piesčitých fluviaľných pieskoch, kde vytvára jeden alebo viac horizontov nad sebou. Hlbšie horizonty podzemnej vody majú často charakter vody s napätou hladinou, nakoľko sa nachádzajú v uzavretých hydrogeologických štruktúrach s nepriepustným nadložíom a podložíom. Vrchný horizont podzemnej vody je v priamej závislosti na výške hladiny vody v rieke Tise a na intenzite atmosférických zrážok.

### 6.2.1. Geotermálne a minerálne pramene

Priamo v hodnotenej lokalite sa nenachádzajú minerálne ani geotermálne pramene. Podľa oficiálnej internetovej stránky SAŽP nie je ani v širšom okolí predmetného územia zistený výskyt geotermálnych a minerálnych prameňov.

## 6.3. Vodné plochy

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne vodné plochy. V širšom okolí navrhovanej činnosti (5 km JV smerom) sa na pravom brehu Tisy v katastrálnom území obce Malé Trakany sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté Piesky Tisa sprístupnené asfaltovou komunikáciou z obce Malé Trakany. Nakoľko toto zariadenie sa nachádza v inundačnom území rieky Tisy, využíva sa iba v čase priaznivých hladinových pomerov na rieke Tisa.

## 6.4. Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany

Podľa zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách môže vláda na zabezpečenie ochrany vôd a jej trvalo udržateľného využívania územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vyhlásiť sa chránenú vodohospodársku oblasť. V dotknutom území sa nenachádzajú chránené vodohospodárske oblasti a ani zraniteľné oblasti v zmysle NV č. 617/2004 Z. z.

Obr. Vodohospodárska mapa predmetného územia



## 6.5. Znečistenie podzemných a povrchových vôd

### 6.5.1. Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 221 "Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd", ktorá kvalitu hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov (Správa o stave životného prostredia Žilinského kraja, 2002):

- A - skupina: kyslíkový režim
- B - skupina: základné fyzikálno-chemické ukazovatele
- C - skupina: nutrienty
- D - skupina: biologické ukazovatele
- E - skupina: mikrobiologické ukazovatele
- F - skupina: mikropolutanty
- G - skupina: toxicita

## H - skupina: rádioaktivita

S použitím sústavy medzných hodnôt pre uvedené skupiny ukazovateľov následne vody zaradíme do piatich tried kvality:

- I. trieda - veľmi čistá voda
- II. trieda - čistá voda
- III. trieda - znečistená voda
- IV. trieda - silne znečistená voda
- V. trieda - veľmi silne znečistená voda

**Tab. Prehľad o kvalite vody za dvojročie 2003 – 2004**

p.č.	Tok - Miesto sledovania NEC	rkm	Výsledná trieda kvality povrchových vôd a určujúce ukazovatele pre jednotlivé skupiny ukazovateľov						
			A	B	C	D	E	F	H
199	TISA - MALÉ TRAKANY T617000D	3						IV	
200	TISA - ZÉMPLENAGARD T618000R	0						IV	
196	BODROG – STREDA NAD BODROGOM B615000D	6	III	IV	III	III	IV	V	I

Zdroj: SHMÚ

Povodie rieky Tisy je zaradené do čiastkového povodia Bodrogu. V toku Tisa bola kvalita vody sledovaná v 2 miestach odberov: Tisa - Malé Trakany (rkm 3,0) a ďalšie hraničné miesto odberu Tisa – Zemplénagárd (rkm 0,0). V mieste odberu Malé Trakany zo 49 hodnotených ukazovateľov nevyhovuje 11 ukazovateľov NV č. 296/2005 Z.z. Do V. triedy kvality je zaradená ChSKCr, celkové železo a celkový mangán. Celkové železo a celkový mangán boli v predchádzajúcom období v IV. triede kvality, čo je zhoršenie o jednu triedu kvality. Do IV. triedy kvality boli zatriedené teplota vody, chlorofyl a, koliformné baktérie a zinok.

V mieste odberu Tisa-Zemplénagárd, 8 ukazovateľov nevyhovuje zo 43 hodnotených NV č. 296/2005 Z.z. Triedy kvality sa pohybujú v tomto mieste odberu od I. až po IV. triedu kvality. Zlepšenie nastalo v ukazovateli ChSKCr z V. triedy kvality na IV. triedu kvality. V IV. triede kvality boli zaradené aj mikrobiologické ukazovatele a chlorofyl a.

Na toku Bodrog bolo sledované miesto odberu Bodrog-Streda nad Bodrogom (rkm 6,0), 7 ukazovateľov zo 46 nevyhovovalo NV č. 296/2005 Z.z. Mikrobiologické ukazovatele boli v IV. Triede kvality.

Z kanálov sa sledovala kvalita len v Somotorskom kanáli v 2 odberných miestach. Výsledky hodnotenia preukázali silne znečistenú vodu, keďže predstavuje recipient odpadových vôd z Čiernej nad Tisou a Kráľovského Chlmca. Väčšina hodnotených skupín bola klasifikovaná V. triedou, vrátane kyslíkového režimu.

## 6.5.2. Kvalita podzemných vôd

SHMÚ systematicky sleduje kvalitu podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu od roku 1982. Do roku 2006 boli objekty monitorovania kvality podzemných vôd rozdelené do 26 vodohospodársky významných oblastí (aluviálne náplavy riek, mezozoické a neovulkanické komplexy). Monitorovacie programy v roku 2006 prešli zmenami, ktoré vyplynuli z požiadaviek príslušnej legislatívy EÚ, najmä smernice 2000/60/EC tzv. Rámcovej smernice o vodách (RSV). Na Slovensku bolo vyčlenených 16 kvartérnych útvarov podzemných vôd a 59 predkvartérnych útvarov podzemných vôd. Na základe tohto členenia sa od roku 2007 vykonáva monitorovanie kvality podzemných vôd v útvaroch podzemných vôd a upustilo sa od delenia územia na vodohospodársky významné oblasti.

Porovnaním výsledkov monitoringu podzemných vôd SHMÚ z roku 2009 s limitnými koncentráciami podľa Nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z. môžeme konštatovať, že v dotknutom území boli prekročené limitné koncentrácie pre Fe-celk. ( $> 0,2 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a Mn ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ) v podzemných vodách. Taktiež boli prekročené limitné koncentrácie pre Cl ( $100 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a z dusíkatých látok pre  $\text{NH}_4^+$  ( $> 0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Sledované stopové prvky (Ni, Pb, Al, Sb, Hg, As, Cr) v dotknutom území neprekročili limitnú koncentráciu, ale v širšom okolí dotknutého územia prekročila nameraná koncentrácia Cr limitnú koncentráciu ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Namerané hodnoty  $\text{SO}_4^{2-}$ , ostatných sledovaných dusíkatých látok ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ) a pesticídov vyhovovali limitným koncentráciam podľa nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z.

**Tab. Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v útvaroch podzemných vôd**

Kód útvaru	Názov útvaru	Základný fyzikálno-chemický rozbor	Všeob. org. látky	Terénne merania	Stopové prvky
SK1001500P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , ChSK <sup>-</sup> , Mn, Mn, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	TOC	%O <sub>2</sub> , pH	Al, As, Ni
SK2005800P	Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy (predkvartérny ú. PzV)	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , Mn, Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		%O <sub>2</sub> , pH Vodiv <sub>25</sub>	

V dotknutom území bola vykonaná sanácia znečistených podzemných vôd v priestore prečerpávacieho komplexu (Klúz, 2008). Mesačnými analýzami (január – jún, 2008) bol sledovaný rozsah znečistenia v ukazovateli NEL – IR. Vyhodnotenie mesačných analýz z jednotlivých sondážnych vrtoch je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Medzná hodnota v kategórii C pre ukazovateľ NEL-IR je na hranici 1,0 mg.l<sup>-1</sup>. Táto hodnota bola najčastejšie prekračovaná v sonde HM-6, pri všetkých analýzách, čo predstavuje 100% meraní. Kategória C bola prekročená aspoň pri jednom meraní celkovo v ôsmich vrtoch z pätnástich. Na znečistení podzemných vôd aromatickými uhl'ovodíkmi sa najviac podieľal benzén, xylény, etylbenzén a chloroform (Klúz, 2008).



Tab. Vyhodnotenie analýz v ukazovateli NEL-IR v zmysle normatív (Klúz, 2008)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
HM-1	A	A	A	A	A	A
HM-3	B	B	B	A	B	A
HM-6	C	C	C	C	C	C
HF-2	A	A	A	A	A	A
HF-2A	A	A	A	A	A	A
HF-3	C	C	C	B	B	B
HF-4	B	B	C	B	B	B
PVP-2	A	A	C	A	A	A
PVP-3	B	B	C	B	B	C
PVP-4	A	A	*	A	A	A
PVP-5	A	A	C	B	B	B
PVP-11	B	C	B	C	C	C
PVP-12	A	A	A	A	A	A
PVP-23	C	C	A	C	C	*
HOČ-122	A	A	A	A	A	A
Počet "A"	8	8	7	7	7	8
Počet "B"	4	3	2	5	5	4
Počet "C"	3	4	6	3	3	2

## 7. Biotické pomery

### 7.1. Fauna a flóra

Súčasnú rozloženú vegetáciu je výsledkom dlhodobého pôsobenia človeka na prírodu. Údolné rovinatejšie územia s cieľom získania novej obrábateľnej pôdy človek vyklčoval. V hornatej časti lesných spoločenstiev zmenil druhové zloženie drevín v záujme väčšej produktivity drevnej hmoty.

Z hľadiska historického vývoja prešla vegetácia územia významnými zmenami. Pôvodne bolo celé záujmové územie pokryté lesnými spoločenstvami. Podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko, J. a kol, 1986) je trasa hodnotenej činnosti situovaná na území, na ktorom je prirodzená potenciálna vegetácia zastúpená lužnými lesami nížinnými (*Ulmion*).

#### Lužný les nížinný

Tieto azonálne lesy sa vyskytujú v nížinných oblastiach na údolných nivách väčších riek (Dunaj, Morava, Váh, Hron, Latorica, Bodrog a p.) pričom oproti ich toku v minulosti prenikali aj do spodných častí údolí a niektorých kotlín. Ich existencia je viazaná na blízkosť riek a z nej vyplývajúcej vysokej hladiny podzemnej vody a, v závislosti od blízkosti toku, aj viac či menej pravidelných záplav. Vďaka týmto dvom rozhodujúcim faktorom je možné lužné lesy rozčleniť na niekoľko na seba nadväzujúcich typov.

Najbližšie ku korytu sa nachádza tzv. **mäkký luh** tvorený rôznymi druhmi vrb (najmä vrba biela a v. krehká), domácimi druhmi topoľov a jelšou lepkavou. Ide vlastne o pásmo boja medzi riekou a lesom, postihované časťami záplavami, poškodzované ľadom, v extrémnych



prípadoch dokonca aj pohybom ešte nespevnených štrkových alebo pieskových lavíc tvoriacich ich podložie. Časť mäkkých luhov považujeme za ochranné lesy chrániace brehy tokov pred eróziou. Hospodársky význam týchto porastov je zanedbateľný.

Vo väčšej vzdialenosti od tokov sú už pôdy suchšie, hladina spodnej vody leží hlbšie a k záplavám dochádza len zriedka. Častejšie sa vyskytuje zamokrenie pôd zdvihnutou podzemnou vodou. Bez prídavnej podzemnej vody by tieto stanovištia boli pomerne suché a vyvinuli by sa na nich bežné zonálne lesy, čiže lesy okolitého vegetačného stupňa (dubiny až bukové dubiny). Vďaka vplyvu vodného toku sa tu však vyvinul **tvrdý luh**, čiže les tvorený dubom letným, jaseňom (štíhlym a / alebo úzkolistým), brestom poľným, v spodnej vrstve aj s hrabom, javorom poľným, lipou a ďalšími drevinami. Hospodársky význam týchto porastov bol značný a uchoval sa (možno aj zvýšil) aj po ich premene na topoľové plantáže – pôvodne pestrá produkcia cenných sortimentov sa však zmenila na kvantitatívnu produkciu topoľových výrezov.

Medzi uvedenými dvoma typmi sa nachádza **prechodný luh**, v ktorom sa uplatňujú dreviny oboch predchádzajúcich typov v rôznom pomere. Tento luh býva ešte pomerne pravidelne zaplavovaný, pričom jeho pôdy sú sčasti obohacované ukladaním povodňových kalov. Aj tieto porasty mali a majú značný hospodársky význam.

Bylinný kryt týchto lesov je pestrý. V mäkkom luhu dominujú **močiarne** (najmä ostrice *Carex sp.*) a odolnejšie **vodné** (napr. *Phragmites australis*, *Typha sp.*, *Alisma plantago-aquatica*) druhy. V suchších typoch sa postupne presadzujú **vľhkomilné** druhy (napr. *Thelypteris palustris*, *Baldingera arundinacea*, *Galium palustre*, *Urtica kioviensis*, *Rubus caesius*, *Aristolochia clematitis*, so vzácnejších napr. bledule *Leucojum sp.*, alebo snežienka *Galanthus nivalis*). V najsuchších typoch tvrdého luhu už prevládajú bežné lesné druhy.

V dôsledku intenzívnej ľudskej činnosti (poľnohospodárska činnosť, výstavba žel. stanice, urbanizácia) bola pôvodná vegetácia na celom širšom území zmenená a nahradená synantropnou vegetáciou - v prevažnej miere kultúrnymi plodinami a vysadenými drevinami. Na zanedbaných plochách sa presadili ruderálne a invázne druhy rastlín. Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba navrhovanej činnosti, je v súčasnosti využívané ako skládková plocha. Okrajové časti prekládky boli porastené náletovými drevinami so zastúpením pôvodných, i kultúrnych drevín: orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp.*)

Rozsiahla plocha medzi prekládkou na obecnej rampe a najbližším obytným domom smerom na severozápad je pokrytá súvislým porastom invázných rastlín (pohánkovec japonský - *Fallopia japonica*, slnečnica hl'úznatá - *Helianthus tuberosus*).

## 7.2. Fauna

V priamej návaznosti na rozmanitosť a výskyt rastlinných druhov sa aj zo živočíšnych druhov najvýraznejšie uplatnili synantropné druhy.

Z triedy Aves (vtáky) sa v území vyskytujú sýkorky bielolíce (*Parus major*), drozd čierny (*Turdus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), Na neďaleké ľudské obydlia sú viazané belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), dážd'ovník obyčajný (*Apus apus*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*).

Z cicavcov predpokladáme výskyt zajaca poľného (*Lepus europaeus*), krta obyčajného (*Talpa europaea*), ježa východoeurópskeho (*Erinaceus concolor*), netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), drobných hlodavcov ako piskor malý (*Sorex minutus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), myš domáca (*Mus musculus*).

Vzhľadom na charakter biotopov v dotknutom území je výskyt rastlín a živočíchov chránených podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, málo pravdepodobný. Terénnou obhliadkou lokality, kde je situovaný zámer, neboli chránené druhy rastlín a živočíchov zistené.

Bližšia charakteristika fauny, flóry, špecifikácia druhov, ktoré sa stali predmetom ochrany v okolitých chránených územiach a lokalitách Natury 2000 sú špecifikované v kapitolách venovaných týmto územiám (C/II./9. Chránené územia). Bližšia špecifikácia navrhovaných biocentier a biokoridorov sa nachádza v kapitole C/II/10. Územný systém ekologickej stability.

## **8. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria**

### **8.1. Štruktúra krajiny**

Krajinnú štruktúru tvoria jednotlivé prírodné a človekom vytvorené objekty, t.j. prvky a zložky, ktoré sa nachádzajú v krajinnom priestore. Odráža súčasný stav využitia územia, ktorého stav sa vyvíjal historicky najmä v závislosti na rozvoji štruktúr osídlenia krajiny. Vývoj civilizačných vplyvov a ich pôsobenia značne pretvoril krajinné štruktúry v dotknutom území. V závislosti na prírodných podmienkach a morfológii terénu vznikalo postupne osídlenie, ktoré sa v hodnotenom území koncentrovalo najmä do obcí Čierna a Čierna nad Tisou. V krajine sme identifikovali nasledujúce dominujúce skupiny prvkov:

- líniové stavby (cestné komunikácie, železničná trať)
- priemyselné plochy (skládková plocha prekládky)
- poľnohospodárska pôda (orná pôda, záhrady)
- sídla (súvislá sídelná zástavba, nesúvislá sídelná zástavba, areály služieb a priemyslu)

### **8.2. Scenéria krajiny**

Dotknutému územiu dominuje priemyselný charakter ŽST Čierna nad Tisou, ktorý je podriadený funkcii prekládky sypkého materiálu. Na území plánovaného staveniska v súčasnosti existuje skládka sypkých materiálov. Južne od areálu je paralelne so smerovaním žel. trate vedená štátna cesta III/553037, severne od areálu začína zástavba rodinných domov obce Čierna, od plánovanej výstavby je oddelená neudržiavanou plochou.

## 9. Chránené územia

Hodnotené územie sa nedotýka žiadneho maloplošného ani veľkoplošného chráneného územia. V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa hodnotená činnosť nachádza na území s prvým stupňom ochrany, ktorý platí **všeobecne na území Slovenskej republiky**, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31, čiže na území mimo osobitne vyhlásených chránených území.

### 9.1. Veľkoplošné chránené územia

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny **sa hodnotená činnosť priamo nedotýka žiadneho veľkoplošného chráneného územia.**

V širšom okolí sa nachádza Chránená krajinná oblasť Latorica, ktorá je v najbližšom bode vzdialená cca 1300 m.

#### Chránená krajinná oblasť Latorica

CHKO Latorica bola zriadená vyhláškou Slovenskej komisie pre životné prostredie č. 278/1990 Zb. zo dňa 25. júna 1990 a novelizovaná vyhláškou MŽP SR č. 122/2004 zo dňa 20. januára 2004 a má rozlohu 156,2 km<sup>2</sup>. Časť rozvodnia s rozlohou 4 404,7 ha bola 26. mája 1993 zaradená do zoznamu Ramsarských lokalít medzinárodného významu. Latorica je veľkoplošné chránené územie nízinného typu krajiny. Územie je budované prevažne kvartérnymi sedimentmi s typickým fluviaľným a eolickým reliéfom. Zahŕňa hlavný tok Latorice a dolnú časť toku Laborca a Ondavy so sústavou slepých ramien a s priľahlými lužnými lesmi a aluviaľnými lúkami.

Najvýznamnejším fenoménom Chránenej krajinej oblasti Latorica sú už dnes zriedkavé a mimoriadne vzácne vodné a močiarny biocenózy, tvoriace komplex, ktorý nemá obdobu v celej republike. Druhové zloženie rastlinných spoločenstiev je veľmi rôznorodé. Zo vzácných vodných druhov tu môžeme nájsť leknú biele, leknicu žltú, rezavku aloovitú, kotvicu plávajúcu, húsenikovec erukovitý a mnohé iné. Pravidelne zaplavované lúky, slúžiace ako pastviny, sú charakteristické rozptýlenými skupinami krovín a krovinných spoločenstiev, ako aj solitérmi, prevažne vrbami. Poloha územia v migračnej ceste vodného vtáctva predurčuje vysoký počet tu sa vyskytujúcich živočíchov zo vzdialenejších geografických oblastí. Z pozoruhodných zástupcov fauny sa v oblasti vyskytuje koník stepný, modlivka zelená, korytnačka močiarna, volavka purpurová, beluša malá, kormorán veľký, orliak morský, kúdelníčka lužná, netopier obyčajný a iné. Lužné lesy, vodné a močiarny spoločenstvá, inundačné územie Latorice so spleťou ramien, pieskové duny vytvárajú svojrázny a neopakovateľný charakter tejto časti Latorickej roviny.

### 9.2. Maloplošné chránené územia

V dotknutom území ani bližšom okolí sa nenachádzajú maloplošné chránené územia.

### 9.3. Chránené stromy

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny môže krajský úrad všeobecne záväznou vyhláškou vyhlásiť kultúrne, vedecky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií za chránené stromy.

Na dotknutom území sa nenachádza žiaden chránený strom vyhlásený podľa tohto zákona.

### 9.4. Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie

Cieľom vytvorenia Nature 2000 je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok.

Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústavu NATURA 2000 tvoria 2 typy území:

- osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) - vyhlasované na základe smernice o vtákoch - v národnej legislatíve: chránené vtáčie územia;
- osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) - vyhlasované na základe smernice o biotopoch - v národnej legislatíve: územia európskeho významu - pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území.

#### 9.4.1. Chránené vtáčie územie

Dňa 9.7.2003 bol vládou Slovenskej republiky schválený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území. V dotknutom území sa nenachádza žiadne vyhlásené ani navrhované chránené vtáčie územie.

V širšom záujmovom území sa nachádza vyhlásené Chránené vtáčie územie Medzibodrožie (800 m severným a severovýchodným smerom).

#### Chránené vtáčie územie Medzibodrožie

CHVÚ Medzibodrožie má rozlohu 35 754 ha a bolo zriadené vyhláškou MŽP SR č. 26/2008 zo dňa 7. januára 2008. Územie tvorí spleť ramien a periodicky zaplavovaných biotopov s príľahlými lužnými lesmi a aluviálnymi lúkami a pasienkami.

**Odôvodnenie návrhu ochrany:** Medzibodrožie je jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), haja tmavá (*Milvus migrans*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), rybár čierny (*Chlidonias niger*), volavka striebřistá (*Egretta garzetta*), strakoš kolesár (*Lanius minor*), volavka biela (*Egretta alba*), chriaštel' malý

(*Porzana parva*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), bučiak trst'ový (*Botaurus stellaris*), rybár bahenný (*Chlidonias hybridus*), bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), výrik lesný (*Otus scops*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*) a včelárik zlatý (*Merops apiaster*) a pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov rybárik riečny (*Alcedo atthis*), včelár lesný (*Pernis apivorus*) d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), chriaštel' poľný (*Crex crex*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*) a pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*).

### Zastúpenie druhov:

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Aythya nyroca</i>	4	•	K1
<i>Milvus migrans</i>	4	•	K1
<i>Circus pygargus</i>	4	•	K1
<i>Chlidonias niger</i>	10	•	K1
<i>Egretta garzetta</i>	10	•	K1
<i>Lanius minor</i>	12.5	•	K1
<i>Egretta alba</i>	15	•	K1
<i>Porzana parva</i>	15	•	K1
<i>Ardea purpurea</i>	20	•	K1
<i>Botaurus stellaris</i>	27.5	•	K1
<i>Chlidonias hybridus</i>	35	•	K1
<i>Ixobrychus minutus</i>	40	•	K1
<i>Anthus campestris</i>	50	•	K1
<i>Circus aeruginosus</i>	60	•	K1
<i>Ciconia ciconia</i>	92.5	•	K1
<i>Nycticorax nycticorax</i>	325	•	K1
<i>Lanius collurio</i>	4000	•	K1
<i>Otus scops</i>	3	•	K3
<i>Tringa totanus</i>	12.5	•	K3
<i>Anas querquedula</i>	15	•	K3
<i>Merops apiaster</i>	275	•	K3
<i>Pernis apivorus</i>	12.5		>1%
<i>Alcedo atthis</i>	17		>1%
<i>Dendrocopos syriacus</i>	20		>1%
<i>Ciconia nigra</i>	21		>1%
<i>Lullula arborea</i>	35		>1%
<i>Dendrocopos medius</i>	65		>1%
<i>Crex crex</i>	110		>1%
<i>Sylvia nisoria</i>	200		>1%
<i>Ficedula albicollis</i>	1200		>1%
<i>Galerida cristata</i>	150		>1%
<i>Jynx torquilla</i>	200		>1%
<i>Coturnix coturnix</i>	300		>1%
<i>Muscicapa striata</i>	500		>1%
<i>Riparia riparia</i>	900		>1%

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Streptopelia turtur</i>	1000		>1%
<i>Saxicola torquata</i>	2000		>1%
<i>Milvus milvus</i>	0.5		
<i>Limosa limosa</i>	1		
<i>Coracias garrulus</i>	1.5		
<i>Aquila pomarina</i>	2		
<i>Bubo bubo</i>	2		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	6		
<i>Picus canus</i>	6		
<i>Dryocopus martius</i>	30		
<i>Alauda arvensis</i>	2500		
<i>Hirundo rustica</i>	+		
<i>Porzana porzana</i>	+		

#### 9.4.2. Územie európskeho významu

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 27 ods. 5 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie ustanovilo výnosom č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, národný zoznam území európskeho významu. Navrhovaná činnosť neprichádza do styku so žiadnym územím európskeho významu popísaným v uvedenom výnose, v širšom okolí sa nachádza Územie európskeho významu Rieka Latorica (3 km severovýchodným smerom).

##### ÚEV Rieka Latorica

Identifikačný kód: : SKUEV0006

Katastrálne územie: Okres Michalovce: Čičarovce, Beša, Kapušianske Kľačany, Kucany, Oborín, Ptrukša, Veľké Kapušany, Okres Trebišov: Boľany, Brehov, Čierna, Bačka, Svätá Mária, Boľ, Kapoňa, Leles, Poľany, Rad, Soľnička, Svinice, Vojka, Zátin, Zemplín

Výmera lokality: 7495,90 ha

Vymedzenie stupňov územnej ochrany:

Stupeň ochrany: 2, 3, 4, 5

Časová doba platnosti podmienok ochrany: od 1.1. do 31.12. každého roka

Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie bolo navrhnuté z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (6440), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), Lužné víbovotopňové a jelšové lesy (91E0), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoeto-Nanojuncetea* (3130) a druhov európskeho významu: marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*), mlynárík východný (*Leptidea morsei*), korýtko riečne (*Unio crassus*), býčko (*Proterorhinus marmoratus*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*), boleň dravý (*Aspius aspius*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*),

šabl'a krivočiara (*Pelecus cultratus*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

## 10. Územný systém ekologickej stability

V zmysle § 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Okrem vymedzenia kostry ekologickej stability je súčasťou ÚSES aj systém opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny a jej potenciálu. Realizácia ÚSES v praxi je nevyhnutná z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja.

Základným celoslovenským dokumentom ÚSES je Generel nadregionálneho ÚSES (GNÚSES) schválený v roku 1992 aktualizovaný v roku 2002. Na základe GNÚSES sa v širšom okolí navrhovanej činnosti (3 km severovýchodným smerom) nachádzajú nasledovné prvky:

Nadregionálne biocentrum Latorický luh – je charakteristické hydrickým prostredím.

Nadregionálny biokoridor Latorický luh – Tajba - Kašvár – predstavuje terestricko-hydrický biokoridor. Spája biocentrá Latorický luh, Tajba, Kašvár nachádzajúce sa v blízkosti vodných tokov Latorica a Bodrog.

V nadväznosti na GNÚSES bol vypracovaný Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) pre okres Trebišov. Podľa tohto RÚSES sa v dotknutom území ani jeho širšom okolí nenachádza žiadny regionálny biokoridor ani regionálne biocentrum. Návrh kostry miestneho územného systému ekologickej stability (M-ÚSES) bol spracovaný na základe regionálneho územného systému ekologickej stability (R-ÚSES) okresu Trebišov. V katastrálnom území Čiernej nad Tisou sa nachádzajú nasledovné prvky M-ÚSES:

Navrhované miestne biocentrum Tice - uvedenú lokalitu je potrebné obhospodarovat' v súlade s podmienkami trvalo udržateľného rozvoja tak, aby bola zachovaná a zvyšovaná ekologická stabilita územia a aby sa zachovali a vytvárali podmienky pre zvyšovanie biologickej diverzity.

Navrhované miestne biokoridory - sú tvorené najmä vetrolamami a kanálmi. Systém topoľových vetrolamov s krovinatým podrastom a kanálov zarastených hydrofilnou vegetáciou vytvára podmienky vhodného biotopu pre živočíšstvo, najmä spevavce. Z významných druhov živočíchov tu hniezdi slávik veľký (*Luscinia luscinia*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), strakoš obyčajný (*Lanius colurio*). V trstinách kanálov hniezdi strnádka trstinová (*Panurus biarmicus*). Vo vetrolamových búdkach hniezdi sokol myšiar (*Falco tinnuculus*), myšiarka ušatá (*Asio otus*). Z rastlinných druhov sa tu vyskytujú kosatec žltý (*Iris pseudocorus*), ježohlav



vzpriamený (*Sparganium erectum*), steblovka vodná (*Glyceria aquatica*). Navrhované miestne biokoridory sa nenachádzajú v lokalite navrhovanej stavby ani v jej tesnom okolí.

Na základe klasifikácie ekologickej stability územia (Liška, M., in: Atlas krajiny SR, 2002) leží územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť, v oblasti s veľmi nízkou (bez chránených území resp. s malým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s devastovanou alebo umelo vysádzanou vegetáciou, alebo bez vegetácie, s veľmi malou biodiverzitou) až nízkou (územie s ojedinelým výskytom ochranných pásiem, krajinnými prvkami synantropného charakteru a poľnohospodárske monokultúry, s nízkou biodiverzitou) ekologickou stabilitou krajiny.

Z abiotického hľadiska je územie homogénne, celé je tvorené jediným typom abiokomplexu so stredne zvlhnenou rovinou na eolických sedimentoch (viate piesky) s fluvizemami až fluvizemami v asociáciách so slaniskami a slancami. Nachádza sa v teplej klimatickej oblasti a v teplom mierne suchom až mierne vlhkom okrsku s miernou až chladnou zimou.

Takmer celé územie je tvorené jedinou jednotkou rekonštruovanej potenciálnej prirodzenej vegetácie – tvrdé lužné lesy (jaseňovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek), iba okrajovo sem zasahujú nížinné hygrofilné dubovo-hrabové lesy (Maglocký, Š., In: Atlas krajiny SR, 2002). Územie je intenzívne využívané. Zo západu sem zasahuje železničné prekladisko tovarov, na severe sa nachádza obec Čierna a na ostatnom území dominujú veľkoblukové polia, stredom územia je vedená železničná trať na Ukrajinu.

Antropický tlak na krajinu je v regióne veľmi veľký a prejavuje sa najmä znečistením ovzdušia, vodných tokov, kontamináciou pôd a nepriaznivou krajinnou štruktúrou. Je to územie človekom značne premenené, s minimálnym zastúpením ekologicky stabilných prvkov, z biotického hľadiska najmenej hodnotná časť okresu.

## **11. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno-historické hodnoty územia**

### **11.1. Obyvateľstvo**

Mesto Čierna nad Tisou má podľa aktuálnych údajov 4 025 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna nad Tisou obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 66,06 %, v poproduktívnom veku je 15,35 % a predproduktívny vek predstavuje 18,58%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna nad Tisou	33	34	-102

Zdroj: ŠÚ SR, 2010



V roku 2009 vykázala Čierna nad Tisou celkový prírastok obyvateľstva -102 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s migráciou obyvateľstva do miest a vyššou úmrtnosťou ako pôrodnosťou v obci. Záporný prírastok spôsobuje vyľudňovanie vidieka na Východnom Slovensku.

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna nad Tisou	4 025	1 955	2 070	51,43 %	2584	1326	1258	64,19%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%) produktívnom
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	
Čierna nad Tisou	4 025	748	1 411	1 248	618	66,06%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva mesta Čierna nad Tisou**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
33,46	60,11%	5,36%	0,1%	0,2%	0,32%	0,0%	0,0%

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v Čiernej nad Tisou maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Málo zastúpená je aj česká národnosť.

**Tab.: Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna nad Tisou**

Sídelná jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna nad Tisou	230	219	1384	1347

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej nad Tisou 1 347 trvale obývaných bytov, z toho 91 bolo v rodinných domoch, 1 253 bytov v 125 bytových domoch a 3 byty v ostatnom bytovom fonde. Neobývaných bytov bolo v obci 37, z toho 11 v rodinných domoch a 26 v bytových domoch. Celkom bolo v meste zistených 1 384 bytových jednotiek v 230 domoch.

Najbližšie trvalo obývané domy sa od územia navrhovanej stavby nachádzajú vo vzdialenosti cca 91 m.

Obec Čierna má podľa aktuálnych údajov 414 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 62,56 %, v poproduktívnom veku je 24,63 % a predproduktívny vek predstavuje 12,80%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	Živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna	9	5	9

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V roku 2009 vykázala obec Čierna celkový prírastok obyvateľstva 9 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s vyššou pôrodnosťou ako úmrtnosťou v obci .

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna	414	191	223	53,86%	223	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%)
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	produktívnom
Čierna	414	53	123	136	102	62,56%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva obce Čierna**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
7,08%	89,6 %	1,11%	0	0	0	0	0

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v obci Čierna maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Iné národnosti svoje zastúpenie v obci nemajú.

**Tab. Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna**

Sídlna jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna	150	124		

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej 150 domov z toho 124 trvale obývaných.

Dynamika vývoja obyvateľstva v kraji sa prejavuje znižovaním tempa rastu, výsledkom čoho je postupné znižovanie prírastkov obyvateľstva. Z pohľadu medziročných prírastkov bola ich priemerná hodnota v jednotlivých obdobiach nasledovná: 1970-1980 – 1,23%, 1980-1991 – 0,61%, 1991-2001 – 0,2%. V Košickom kraji, na rozdiel od celoslovenských údajov, sa zaznamenal prirodzený prírastok obyvateľstva, ale z hľadiska retrospektívy dochádza k spomaleniu jeho tempa. Znižovanie celkových prírastkov obyvateľstva súvisí najmä s tým, že začiatkom 90-tych rokov dochádza k radikálnym zmenám reprodukčných pomerov, ktorých dôsledkom je ďalšie spomalenie vývoja obyvateľstva prirodzeným pohybom.

**Tab. Prírastok obyvateľstva sťahovaním v okrese Trebišov a v Košickom kraji.**

Prírastok sťahovaním	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	0,27	0,27	0,19	0,17	0,26	0,53	0,63	0,72	1,26
Košický kraj	-0,10	0,24	-0,11	-0,43	-0,11	-0,32	-0,35	-0,69	-0,68
Okres Trebišov	3,24	1,47	0,91	0,07	1,46	1,48	-0,62	...	-0,24

Zahraničné sťahovanie Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Na celkový populačný vývoj dotknutého sídla riešeného územia a spádového krajského mesta, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulom období okrem prirodzeného vývoja významnou mierou pôsobila aj migrácia obyvateľstva. Migrácia, ako druhá zložka celkových prírastkov (úbytkov) obyvateľstva, bola v období centrálného plánovania relatívne významným faktorom rastu mestských sídel, pričom vidiek sa vyludňoval. Migráciu výrazne ovplyvňovala bytová výstavba, ktorá bola sledovaná do hlavných stredísk osídlenia. Útlmom bytovej výstavby v mestách po r. 1989, sa zmenili aj migračné vzťahy medzi mestami a ich zázemím a podiel migrácie na raste miest výrazne poklesol resp. prísťahovanie sa zmenilo na vystťahovanie.

**Tab. Porovnanie vývoja prirodzeného prírastku (- úbytkov) na 1000 obyvateľov v okrese Trebišov a vo vybraných územných jednotkách**

Prirodzený prírastok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	-0,16	-0,13	-0,1	0,35	0,18	0,11	0,11
Východné Slovensko	2,82	2,79	2,7	3,13	2,98	2,82	2,63
Košický kraj	1,73	1,78	1,91	2,19	2,21	2,16	2,00
Okres Trebišov	1,32	0,83	1,06	0,36	2,28	1,19	0,39

Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Aj keď v rokoch 2001–2003 dosahoval prirodzený prírastok obyvateľstva v SR negatívne hodnoty, na území celého Východného Slovenska bol prirodzený prírastok pozitívny. V okrese Trebišov ako aj v Košickom kraji počet zomretých prevyšuje počet narodených.

### ***Ekonomická aktivita a zamestnanosť***

**Tab. Ekonomická aktivita obyvateľov riešeného územia (2001)\***

Územie	Spolu EAO	Muži	Ženy	Podiel EAO z trvale bývajúceho obyv. v %
Čierna nad Tisou	2584	1326	1258	64,19%
Čierna	414	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

\*predbežné údaje bez pracujúcich dôchodcov

Z hľadiska sociálno-ekonomického rozvoja v okrese pretrvávajú najmä ekonomické problémy, ktoré neustúpili ani v roku 2008. Stagnácia hospodárskeho vývoja sa prejavila najmä vo vysokej miere nezamestnanosti regiónu, ktorá v rámci Slovenska patrí k dlhodobo najvyšším a v znižovaní životnej úrovne takmer všetkých vrstiev obyvateľstva.

V okrese Trebišov možno medzi ekonomicky stagnujúce oblasti zaradiť juhovýchodnú časť okresu medzi sídlami Slovenské Nové Mesto a Kráľovský Chlmec. Ekonomická stagnácia v týchto územiach spôsobuje úbytok obyvateľstva a dochádza aj k vekovej a profesijnej deformácii demografickej štruktúry obyvateľstva. ÚPN-VÚC navrhuje v týchto oblastiach a v ich blízkosti vytvoriť podmienky pre vznik nových pracovných príležitostí. Za týmto účelom je však potrebné vybudovať a dobudovať v sídlach technickú infraštruktúru, skvalitniť cestnú sieť, vybudovať vodovod, kanalizáciu a ČOV, riešiť zásobovanie plynom a teplom (na báze plynu, alebo elektrickej energie), v obciach s vhodnými podmienkami podporovať rozvoj vidieckeho turizmu ako významnej doplnkovej ekonomickej aktivity obcí.

Počet ekonomicky aktívnych obyvateľov bol r.2008 v okrese 48 367, z toho bolo k 31.09.2008 14 794 evidovaných nezamestnaných, čo predstavuje 30,59%-nú mieru

nezamestnanosti. Zo 14 794 evidovaných nezamestnaných tvorili ženy 6 722 osôb, osoby so zmenenou pracovnou schopnosťou 904 a absolventi škôl 723.

Najvyššia miera nezamestnanosti sa vyskytuje v obciach Vojka, Svinice, Zemplín, Leles, Poľany, Somotor, Rad a Boľany, ktoré spadajú do územného obvodu Kráľovský Chlmec. V rámci obvodu Trebišov a Sečovce vysoká miera nezamestnanosti sa zaznamenáva v obciach Lastovce, Hrčeľ, Nižný Žipov a Bačkov.

Hlavné príčiny vysokej miery nezamestnanosti sú v celkovej stagnácii poľnohospodárstva a priemyslu, platobnej neschopnosti zamestnávateľských subjektov, likvidácii podnikov, odbytových problémov a neschopnosti vytvárať nové pracovné miesta. Najviac ohrozené skupiny občanov stať sa nezamestnaným sú najmä nekvalifikované pracovné sily, tj. občania bez vzdelania, so základným vzdelaním, občania so zdravotným postihnutím, absolventi škôl, ženy s malými deťmi a osoby nad 50 rokov a to z dôvodu ich nízkej flexibility, resp. adaptácie na nové pracovné podmienky.

## 11.2. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva v dotknutom území dokladujú nasledujúce tabuľky:

**Tab. Prirodzený pohyb a stredný stav obyvateľstva**

Okres	Stredný stav obyvateľstva k 1.7.2008	Živonarodení	Zomretí		
			spolu	z toho	
				do 1 roku	do 28 dní
Trebišov	104901	1277	1118	11	5

(Zdroj: Zdravotnícka ročenka SR, 2008)

V Košickom kraji boli v roku 2008 najčastejšími príčinami úmrtia choroby obehovej sústavy a nádorové ochorenia.

**Tab. Úmrtnosť podľa príčin smrti mužov (počet zomretých na 100 000 obyvateľov)**

Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj
I. kapitola		5,32	IX. kapitola		491,85
z toho	A15 – A16	1,06	z toho	I10 – I15	10,11
	A17 – A19	-		I20 – I25	309,37
	B15 – B19	0,53		I21 – I22	71,02
II. kapitola		230,10		I60 – I69	102,15
Z toho	C18	17,02		I70	6,12
	C19 – C21	14,90	X. kapitola		59,85
	C33 – C34	55,06	z toho J12 – J18		34,85
	C50	0,27	XI. kapitola		69,43
	C53	-	z toho K70 – K76		44,96
	C54 – C55	-	XII. kapitola		-
	C56	-	XIII. kapitola		0,27
C61	17,56	XIV. kapitola		7,45	
III. kapitola		0,53	XV. kapitola		-
IV. kapitola		12,24	XVI. kapitola		6,12

Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj
z toho E10 – E14	11,44	XVII. kapitola	3,99
V. kapitola	-	XVIII. kapitola	20,75
VI. kapitola	18,35	XIX. kapitola	97,89
VII. kapitola	-	XX. kapitola	97,89
VIII. kapitola	-	Z toho V01 – V99	25,00

- I. Kapitola Infekčné a parazitárne choroby**  
A15 – A16 Respiračná tuberkulóza bakteriologicky alebo histologicky potvrdená a nepotvrdená  
A17 – A19 Tuberkulóza nervovej sústavy, iných orgánov a Miliárna tuberkulóza  
B15 – B19 Vírusová hepatitída
- II. Kapitola Nádory**  
C18 Zhubný nádor hrubého čreva  
C19 Zhubný nádor rektosigmoidového spojenia  
C20 Zhubný nádor konečníka  
C21 Zhubný nádor anusu a análneho kanála  
C33 Zhubný nádor priedušnice  
C34 Zhubný nádor priedušiek  
C50 Zhubný nádor prsníka  
C53 Zhubný nádor krčka maternice  
C54 Zhubný nádor tela maternice  
C55 Zhubný nádor neurčenej časti maternice  
C56 Zhubný nádor vaječníka  
C61 Zhubný nádor predstojnice (prostaty)
- III. Kapitola Choroby krvi a krvotvorných orgánov a niektoré poruchy imunitných mechanizmov**
- IV. Kapitola Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním**  
E10 – E14 Diabetes mellitus
- V. Kapitola Duševné poruchy a poruchy správania**
- VI. Kapitola Choroby nervového systému**
- VII. Kapitola Choroby oka a jeho adnexov**
- VIII. Kapitola Choroby ucha a hlávkového výbežku**
- IX. Kapitola Choroby obehovej sústavy**  
I10 – I15 Hypertenzné choroby  
I20 – I25 Ischemické choroby srdca  
I21 Akútny infarkt myokardu  
I22 Ďalší infarkt myokardu  
I60 – I69 Cievne choroby mozgu  
I70 Ateroskleróza
- X. Kapitola Choroby dýchacej sústavy**  
J12 – J18 Zápal pľúc
- XI. Kapitola Choroby tráviacej sústavy**  
K70 – K77 Choroby pečene
- XII. Kapitola Choroby kože a podkožného tkaniva**
- XIII. Kapitola Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivého tkaniva**
- XIV. Kapitola Choroby močovej a pohlavnej sústavy**
- XV. Kapitola Ťarchavosť, pôrod a popôrodie**
- XVI. Kapitola Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde**
- XVII. Kapitola Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie**
- XVIII. Kapitola Subjektívne a objektívne príznaky, abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde**
- XIX. Kapitola Poranenia, otravy a niektoré iné následky vonkajších príčin**
- XX. Kapitola Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti**

### 11.3. Sídla a infraštruktúra územia

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, v okrese Trebišov. Stavba je situovaná do katastrálneho územia mesta Čierna nad Tisou, avšak prípojkami inžinierskych sietí zasahuje aj do katastra obce Čierna.

*Kraj:* Košický  
*Okres:* Trebišov  
*Katastrálne územia:* k.ú. Čierna nad Tisou  
k.ú. Čierna)

Košický kraj (rozloha 6753 km<sup>2</sup>) leží v južnej časti východného Slovenska. Košický kraj má výhodnú polohu, na križovatke dopravných ciest medzi východom - západom a severom – juhom. Územie kraja siaha až po najvýchodnejší okraj Schengenskej hranice. Podľa územnosprávneho usporiadania sa Košický kraj člení na 11 okresov, Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV, Košice-okolie, Gelnica, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves, Trebišov. V mestských sídlach žije približne 56 percent jeho obyvateľov.

Okres Trebišov sa nachádza v juhovýchodnom cípe Slovenskej republiky. Na východe susedí s Ukrajinou a na juhu s Maďarskom. Okres Trebišov je považovaný prevažne za poľnohospodársky kraj. Dominantami sú úrodné lány, ovocné sady, zelené záhrady, lužné lesy s prírodnými rezerváciami a malebné pahorkatiny so scenériou Slanských vrchov, ktoré poskytujú možnosti pre rekreáciu a oddych. Súčasťou regiónu je tokajská vinohradnícka oblasť, ktorá má vynikajúce vína najvyššej kvality.

Samotná stavba Výklopník Čierna nad Tisou je situovaná v katastrálnom území mesta Čierna nad Tisou a od prvej obytnej zástavby je vzdialená cca 91 m. Prípojky technickej infraštruktúry zasahujú aj do katastra obce Čierna.

#### Čierna nad Tisou

Dotknuté územie sa nachádza v k.ú. obce Čierna nad Tisou, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna nad Tisou predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 430 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Obec a neskôr mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR. Mesto vzniklo na juhovýchode Slovenska na rozhraní Ukrajiny, Maďarska a Slovenska a na rozhraní spádových území obcí Čierna, Malé Trakany, Veľké Trakany, Biel a Boťany. Je najnižšie položeným mestom na Slovensku. Prvá písomná zmienka o obci Čierna nad Tisou pochádza z roku 1828.

Čierna nad Tisou bola z veľkej časti vybudovaná pre potreby zamestnancov pracujúcich na železnici. V prvej etape výstavby sa vybuďovala časť Rodinné domy a dva činžové domy. V tom čase boli tiež postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Oblasť železničného prekladiska sa postupne rozširovala, čo so sebou prinieslo budovanie ďalších bytov, ako aj infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru. V druhej etape sa postavila základná škola s vyučovacím jazykom slovenským,

budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit. Železnice vybudovali novú budovu železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničného staviteľstva a traťovú dištanciu.

Počas tretej etapy sa okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov postavil aj jediný závod na tomto území - Výrobný závod AŽD (Automatizácia železničnej dopravy).

### Čierna

Hodnotená stavba zasahuje prípojkami technickej infraštruktúry aj do k.ú. obce Čierna, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 98 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Prvá písomná zmienka o obci Čierna pochádza z roku 1214, kedy sa nazývala Chernafolo. Obec Čierna sa nachádza v juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny na starom nánosovom vale Tisy. Kataster je z väčšej časti odlesnený a tvorí ho rovina s viatymi pieskami, v severovýchodnej časti zamokrené lúky. Nadmorská výška obce v jej strede je 101m, v jej chotári je 101 - 103m.

V súčasnosti sa v obci nachádza prevádzka predajne potravín, pohostinstvo, zariadenie pre údržbu motorových vozidiel, predajňa súčiastok a príslušenstva pre motorové vozidlá, knižnica, futbalové ihrisko a materská škola.

## **11.4. Priemysel**

Košický kraj je druhým najvýznamnejším ekonomickým centrom v krajine. K najvýznamnejším odvetviam patria výroba kovov (plechy valcované za tepla, za studena, špeciálne upravené plechy, konštrukčné, vysokopevné ocele, oceľové rúry, radiátory a i. výrobky) - sústredená v U. S. Steel s.r.o. Košice. V Košickom kraji sa rovnako nachádza potravinársky priemysel, spracovanie hydiny, výroba alko a nealko nápojov, výroba mäsových výrobkov, strojárstvo, výroba automobilových nadstavieb, elektrických strojov, asynchrónnych elektromotorov, tlačiarenská výroba.

V okrese Trebišov má významnejšie postavenie výroba potravín (spracovanie ovocia a zeleniny, výroba droždia, výroba kvalitných vín, lisovanie stolového oleja a balenie čokolády. Okrem toho má v okrese zastúpenie výroba kovových výrobkov, oprava železničných vozňov, textilná výroba a výroba nábytku.

K 31.12.2002 v priemysle okresu pracovalo 3 360 pracovníkov. Miera nezamestnanosti je vysoká a k 31.12.2002 dosiahla hodnotu 31,47 %. Z hľadiska vytvárania pracovných príležitostí je perspektívna výroba potravín, ktorá je však viazaná na stabilizáciu výroby poľnohospodárskych produktov a spracovateľských firiem, a využitie ložísk nerastných surovín (bentonit, perlit, tehliarske hliny).

V meste Čierna nad Tisou je priemysel zastúpený len minimálne. Svoje zastúpenie tu má AŽD a.s. Bratislava, Stredisko výroby, Čierna nad Tisou (výroba zabezpečovacích

a oznamovacích zariadení, návestidlá AŽD, panely, stojany, pulty, reléové bloky a sady, koľajové skrinky, prepojky, cestná svetelná signalizácia, elektronický zapojovač CEZ, transformátory a tlmivky, prierazky). V Čiernej nad Tisou funguje tiež prevádzka podniku AB-Slovagro s.r.o.,(výroba ostatných strojov na špeciálne účely) ako aj podnikatelia fyzické osoby zaoberajúce sa výrobou drevených kontajnerov, výrobou kovových konštrukcií a ich častí, výrobou stavebno-stolárskou a tesárskou a výrobou hier a hračiek.

V priestore medzi Kráľovským Chlmcom a Čiernou nad Tisou sa nachádza prognózne územie lignitov. V širšom okolí sa nachádzajú aj ložiská zlievarenských pieskov. Sú to pieskové presypy v Medzibodroží – duny, ktoré dosahujú výšku až 25 m, dĺžku až 1,5 km a šírku 150 m, a to na ploche asi 170 km<sup>2</sup>.

V obci Čierna sa priemyselná výroba nenachádza.

## 11.5. Poľnohospodárstvo

K najproduktívnejším oblastiam Košického kraja patrí Moldavská nížina v okrese Košice-okolie a Východoslovenská nížina (cca 170 tis. ha poľnohospodárskej pôdy), na území okresov Trebišov, Michalovce a južnej časti Sobrance. V týchto podmienkach sú trvalé možnosti uplatňovania inovačno-intenzifikačných procesov, rastu produkčných možností v plodinách - husto siatych obilnín, olejní (repka olejná, slnečnica), strukovín vrátane sóje, cukrovej repy, kukurice, zeleniny, ovocia a na vybraných polohách hrozna.

**Tab. Základné členenie poľnohospodárskej pôdy (v ha) na druhy pozemkov k 1.1.2009**

Okres	Rozloha (ha)	Stupeň zornenia	Poľnohosp. pôda	Z toho orná pôda (ha)	Nepoľnoh. pôda	Z toho lesná
Okres Trebišov	107 376	72,6	78 976	57 313	28 400	14 493

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V okresoch Trebišov je v živočíšnej výrobe orientácia na chov hovädzieho dobytku a oviec, v nadväznosti na produkciu krmovín na lúčno-trávných a pasienkovo-trávných porastoch.

Celkom sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou 497,77 ha ornej pôdy, 51,31 ha TTP, 10,07 ha záhrad (Podľa ÚPN sídla Čierna nad Tisou k 31.12.2006). Lúky a pasienky sú situované najmä v severnej a západnej časti katastra.

Rastlinná výroba je zameraná hlavne na pestovanie olejní – repka a slnečnica, obilnín – pšenica, raž, jačmeň, jarín - kukurica, hrach a viacročné krmoviny. V katastri mesta nefunguje žiadna živočíšna výroba.

V meste Čierna na Tisou má svoju prevádzku Maloroľnícke Družstvo Latorica (pestovanie obilnín, strukovín a olejnatých semien) a ďalší samostatne hospodáriaci roľníci nezapísaní v OR, ktorí sa rovnako zaoberajú pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.

V obci Čierna sa Albert Szitáz ako fyzická osoba zaoberá pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.



## 11.6. Lesné hospodárstvo

V okrese Trebišov je priemerná lesnatosť 11%.V zastúpení drevín prevažujú listnaté dreviny, ktorých je 59,4%, najmä buk a dub, ihličnatých je 40,6% s najrozšírenejším smrekom. Listnaté dreviny prevažujú vo východnej časti kraja.

**Tab: Prehľad plôch a zásob podľa využiteľnosti**

	Porast. pôda	Porastová zásoba		Ťažbová plocha
		Ihl.	List.	
	ha	m3		ha
<b>Okres Trebišov</b>	<b>14189</b>	<b>79655</b>	<b>2282908</b>	<b>837</b>
<b>Košický kraj</b>	<b>251380</b>	<b>2,3E+07</b>	<b>30125275</b>	<b>15350</b>

Zdroj: Územný plán veľkého územného celku Košického kraja- zmeny a doplnky 2004

Obvodný lesný úrad v Michalovciach, Správa katastra Trebišov, ani Lesy SR, odštepny závod v Sečovciach, neevidujú v katastri mesta Čierna nad Tisou lesné pozemky.

V katastri mesta Čierna nad Tisou sa nachádza poľovný revír č. 31 Malé Trakany o celkovej výmere 1 416,42 ha, z toho na území Čiernej nad Tisou je 336,94 ha. V juhovýchodnej časti chatára mesta Čierna nad Tisou sa nachádzajú ostrovčeky lesa. Odlesnený rovinný chatár je silne zmenený ľudskou činnosťou. V k.ú. mesta sa neuskutočňujú aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V katastri obce Čierna je chatár obce odlesnený a neuskutočňujú sa v ňom aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V užšom okolí riešeného územia sa vyskytujú ostrovčeky stromovej vegetácie, súvislá stromová vegetácia sa v užšom okolí riešeného územia nenachádza.

## 11.7. Rekreačia a cestovný ruch

V okrese Trebišov patrí k významnejším oblastiam s rekreačným potenciálom napr. RÚC Zemplínske Vrchy. RUC Zemplínske Vrchy sa nachádzajú v juhovýchodnej časti Košického kraja na území okresov Michalovce a Trebišov.

Potenciálom územia regiónu sú Zemplínske vrchy a povodie Latorice a Tisy s CHKO Latorica. Uvedené priestory sú vhodné na celoročnú turistiku, letný pobyt pri vode a vidiecku turistiku. Súčasťou RÚC je atraktívna vinohradnícka tokajská oblasť, kultúrne pamiatky (kaštieľ v Stred nad Bodrogom, stredoveký kláštor Leles, hrad Veľký Kamenec) a vhodné podmienky pre poľovníctvo a rybolov. RÚC Zemplínske Vrchy má priame väzby na turistické priestory v Maďarsku – termálne kúpele Sárospatak.

Na území Zemplínskych vrchov sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne významné strediská turizmu a rekreácie. Vo vinohradníckej oblasti Zemplínskych vrchov a vo vidieckom osídlení severne od Kráľovského Chlmca sa preto navrhuje podporovať vybudovanie vínnej cesty a jej prepojenie na Zemplínsku Šíravu, ako aj rozvoj vidieckeho turizmu na báze pobytu pri vode, poľovníctva a rybárstva.

V centrálnej časti Košického kraja, na území okresov Košice – okolie a Trebišov sa nachádza RUC Slanské Vrchy. Ťažiskom územia sú horské oblasti Slanských vrchov a Miliča.

Predpoklady pre rozvoj turizmu tvoria: civilizačnou činnosťou nedotknuté rozsiahle lesné komplexy Slanských vrchov a Miliča, - zdroj geotermálnej vody s teplotou 125°C – prieskumný vrt GDT – 1 na katastrálnom území obce Svinica, prírodné atraktivity (Rakovské skaly, jazero Izra, gejzír v Herľanoch), kultúrno-historické pamiatky (kostol vo Svinici, Dargovské bojisko z obdobia 2.svetovej vojny).

V okolí mesta Čierna nad Tisou, v katastrálnom území obce Malé Trakany, sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté piesky Tisa. Rieka Tisa v týchto miestach tvorí štátnu hranicu medzi Slovenskom a Maďarskom. Na Slovenskej strane sa nachádzajú piesočné pláže, vytvorené naplaveným jemným riečnym pieskom. V meste Čierna nad Tisou sa tiež nachádza rozsiahly a hodnotný park. V meste je občanom k dispozícii telocvičňa a futbalové ihrisko. Bývalé kino ani kultúrny dom už svoju funkciu neplnia.

V blízkom okolí posudzovanej stavby sa areál cestovného ruchu alebo rekreácie nenachádza.

## **11.8. Doprava**

### **11.8.1. Cestná doprava**

Okres Trebišov obsluhujú tri hlavné cestné dopravné osi: východo-západný smer obsluhuje cesta I/50 (Košice-Michalovce), s koridorom plánovanej diaľnice D 1, pozdĺžna severojužná dopravná os tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky) – Trebišov – Slovenské nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Južnú časť okresu obsluhuje cesta II/552 v trase Košice – Slanec – Zemplínsky Klečenov – Zemplínske Jastrabie – smer Veľké Kapušany.

Dopravný skelet okresu je tvorený:

Vo východo-západnom smere sa nachádza cesta I/50 (Košice – Michalovce) a plánovaná trasa diaľnice D 1. Súbežnú cestu I/50 sa uvažuje ponechať v pôvodnej kategórii C-11,5/80, na území okresu sa uvažuje s 2 napojovacími uzlami a diaľnicou Dargov a Hriadky.

Pozdĺžna severojužná dopravná os okresu je tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky (D 1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Komunikácia má potenciál nadregionálneho významu s pomerne silným dopravným zaťažením pre kategóriu C-11,5/80. Cesta vyžaduje prioritné riešenie dopravných problémov trasy v obchvatoch sídiel: Sečovská Polianka – Parchovany – Hriadky – Trebišov, Čerhov – Slovenské Nové Mesto – Borša a obchvat obcí Svätuša a Čierna, s nadväzujúcimi hraničnými priechodmi Čierna nad Tisou – Solomonovo (otvorený v r. 1993 pre tzv. malý pohraničný styk), t.č. mimo prevádzky na Ukrajinu a novo navrhovaný priechod Slovenské Nové Mesto – Sátorajjáuhély do Maďarska.

V užšom okolí riešeného územia v meste Čierna nad Tisou sa nachádzajú:

- Cesta I. triedy 79 (I/79) spája Vranov nad Topľou – Hriadky (D1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec a obec Čierna pri štátnej hranici s Ukrajinou. Jej celková dĺžka je 90 km.
- Cesta III triedy III/553037 Biel - Čierna nad Tisou, ktorá sa severne v Dobrej a Čiernej napája na cestu I/79 so smerom Vranov nad Topľou – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA.

Vo východnej polohe zastavaného územia mesta Čierna nad Tisou sa stykovou križovatkou tvaru T križujú cesty:

- III/55337 so smerom Dobrá – Čierna nad Tisou – Čierna
- III/55335 so smerom do obcí Veľké a Malé Trakany – Biel

Na ceste III/55337 sú známe údaje o intenzite dopravy z Celoštátneho profilového sčítania z roku 2000, 2005 a 2010. Úsek cesty bol rozdelený na dva sčítacie úseky. Zaťaženie cesty pre rok 2020 bolo napočítané pomocou priemerných výhľadových koeficientov nárastu jednotlivých druhov dopravy v skladbe dopravného prúdu pre cesty III. triedy:

**Tab. III/55337 05350, smer Biel– Čierna nad Tisou, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	208	1530	36	1774	11,7%
2005	241	1431	22	1694	14,2%
2010	174	2025	9	2208	7,9 %
2020	248	1574	24	1846	13,4%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

**Tab. 05360, smer Čierna nad Tisou – Čierna, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	152	455	29	636	23,9%
2005	110	504	31	645	17,1%
2010	147	562	28	737	19,9 %
2020	113	554	34	701	16,1%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

Z výsledkov sčítania dopravy vyplýva, že na ceste III. triedy dochádza k výraznému poklesu percentuálneho podielu nákladnej dopravy ku celkovej intenzite dopravy, čo vyplýva z poklesu priemyselnej výroby v spádovom území mesta.

## 11.8.2. Železničná doprava

**Tab. Trate dôležitých pohraničných prechodov**

Severozápadné spojenie z Poľska do Maďarska v trase št. hranica Poľska - Plaveč - Kysak - Košice - Čaňa - št. hranica Maďarska, elektrifikovaný na cca 60 %
širokorozchodná trať Ukrajina - Maľovce - areál U. S. Steel Košice je elektrifikovaná slúži na prepravu surovín a tovarov z Ukrajiny priamo do hutníckeho areálu, bez nutnosti prekládky na náš železničný systém.

**Tab. Základné železničné ťahy v širšom okolí navrhovanej činnosti**

hlavný ťah Čierna n/T. - Košice - Žilina – Bratislava - zaradený do európskej železničnej siete, trať je elektrifikovaná južný ťah Košice - Zvolen - Bratislava, čiastočne elektrifikovaná.
--

Riešeným územím prechádza a jeho súčasťou je:

- Železničná trať Košice – Čierna nad Tisou (trať č. 190 štátna hranica s UR – Čierna nad Tisou – Košice, Slovenské Nové Mesto – Sátoraljaújhely, Trebišov - Kalša a Slovensko - ukrajinský železničný colný hraničný priechod Čierna nad Tisou - Čop.

Čierna nad Tisou

Hraničný priechod stanica NR Čierna nad Tisou - Čop UŽ (normálny rozchod) funguje pre osobnú i nákladnú dopravu (pre vývoz tovarov a dovoz tovarov najmä v previazaných vozňoch ŠR). Pohraničná trať je elektrifikovaná a dopravné zariadenia stanice NR majú dostatočnú kapacitu.

Na pohraničnom priechode Čierna nad Tisou – Čop sa stretávajú dva rôzne rozchody koľají široký rozchod (ŠR) - 1520 mm - a normálny rozchod koľají (NR) - 1435 mm - na Slovensku. Na 10 km<sup>2</sup> plochy sa tu nachádza vyše 300 km koľají.

V rámci svojej činnosti zabezpečuje prekladisko kompletný servis prekládky, ako aj styk s orgánmi štátnej správy konajúcimi v dovoze a vývoze tovarov a vozidiel cez železničný pohraničný prechod Čierna nad Tisou – Čop a Užhorod (Ukrajina) - Maťovce. Cez prekládkovú stanicu prechádza rozhodujúca časť surovín a tovaru medzi Ukrajinou a Slovenskom rovnako sa tu zabezpečuje prekládka vyše 90% surovín a tovarov dovážaných na Slovensko po železničných tratiach z východnej Európy a Ázie.

Samostatným prekládkovým miestom v uzle Čierna n./Tisou je Terminál kombinovanej dopravy Dobrá. Terminál so zastavanou plochou 11,75 ha zabezpečuje všetky štandardné služby medzinárodného terminálu: prísun a odsun zásielok intermodálnej prepravy po železnici (normálny – 1435 mm – a široký – 1520 mm – rozchod) a po ceste, prekládku nákladových jednotiek intermodálnej prepravy, prekládku tovaru medzi nákladovými jednotkami intermodálnej prepravy, polohovanie (deponovanie) nákladových jednotiek intermodálnej prepravy a vykonávanie prepravno-obstaráateľských úkonov.

Kapacitne je terminál vybavený dvoma portálovými koľajovými žeriavy s nosnosťou 50 000 kg (prekládková kapacita 476 manipulácií / 24 hod. = 173 718 manipulácií/rok) a mobilným čelným prekladačom LUNA RSL-45-CT (prekládková kapacita 280 manipulácií / 24 hod. = 102 255 manipulácií/rok). Môže odbaviť až 190 cestných súprav za deň, celkom 700 TEU/deň. Jeho skladovacia kapacita je 1630 TEU. Koľajové možnosti zahrnujú koľaje na prekládku veľkých kontajnerov, výmenných nadstavieb a cestných návesov v dĺžke od 588 do 802 m a koľaj pre nakládku a vykládku cestných súprav v systéme Ro-La v dĺžke 450 m. Komplex krytých skladov (vrátane súkromných skladov) sa rozkladá na ploche 2 400 m<sup>2</sup>.

Železničná stanica ponúka svojim zákazníkom prekládku tovarov rôzneho druhu, rozmrazovanie rudy, špedičné a colné služby, opravárenské činnosti a kombinovanú dopravu. Vnútroštátne a medzinárodné zasielanie a prepravu zabezpečujú mnohé firmy, ako napr. TRANSPED s. r. o., INTERKONTAKT s. r. o., Trans Rail Slovakia s. r. o. a ďalšie. V priestoroch Železničnej prekládkovej stanice využitím západnej rampy v katastri obce Dobrá funguje terminál kombinovanej dopravy. Tento terminál zabezpečuje prepravu cestovných súprav a kamiónov v smere východ západ. V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú ďalšie kapacity obslužnej činnosti súvisiace s prekládkovou stanicou a to opravovňa vozňov, centrálné prekladisko obilia, SIP ŽER a Rušňové depo. Sídli tu tiež obchodno prekládkové centrum a riaditeľstvo Colného úradu.

### Prekládková stanica Maťovce ŠRT

V tejto prekládkovej stanici sa nachádza koľajisko širokého rozchodu, koľajisko výmennej pohraničnej stanice Maťovce normálneho rozchodu (v súčasnosti je mimo prevádzky z dôvodov neprevádzkovania hraničného priechodu Maťovce-Užhorod ako dôsledok výrazného poklesu objemu prepráv na hraničných priechodoch s Ukrajinou). Nachádzajú sa tu prekládkové zariadenia – prekladisko uhlia a prevázovňa vozňov.

Hraničný priechod Maťovce - Užhorod PSP 2 UŽ (široký rozchod) je otvorený len pre nákladnú dopravu. Pohraničná trať je elektrifikovaná. Využíva sa takmer výhradne pre dovoz hromadných substrátov, v opačnom smere pre návrat prázdnych vozňov.

### **11.8.3. Letecká doprava**

V okrese Trebišov sa nachádzajú letiská, na ktorých sa vykonávajú letecké práce v poľnohospodárstve, lesnom a vodnom hospodárstve.: letisko Kráľovský Chlmec, letisko Novosad, letisko Sady, letisko Streda nad Bodrogom, letisko Zemplínska Teplica

V užšom ani v širšom okolí riešeného územia sa areál letiska nenachádza. Najbližšie položeným letiskom je Medzinárodné letisko Košice-Barca, s pravidelnými linkami do Bratislavy, Prahy, Viedne a letnými chartrovými letmi. Letisko sa v súčasnosti využíva na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu a pre výcvik poslucháčov vojenskej vysokej školy leteckej. Z Košíc je rovnako zabezpečovaný autobusový prípoj na budapeštianske letisko Ferihegy štyrikrát denne. Letisko Budapešť je však vzdialené 250 km.

## **12. Kultúrne a historické pamiatky**

Podľa zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu sa za pamiatkový fond považuje súbor hnutelných a nehnuteľných vecí vyhlásených za národné kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny.

Podľa §40 uvedeného zákona sa za nález považuje vec pamiatkovej hodnoty, ktorá sa nájde výskumom, pri stavebnej alebo inej činnosti v zemi, pod vodou alebo v hmote historickej stavby. Hnutelné nálezy sa chránia podľa zákona č. 115/1998 Z. z. o múzeách a galériách a o ochrane predmetov múzejnej hodnoty a galerijnej hodnoty. Nehnutelné nálezy, ich súbory a

archeologické náleziská možno na základe ich pamiatkovej hodnoty vyhlásiť za kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie alebo pamiatkové zóny.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

### **Stručná história mesta Čierna nad Tisou**

Mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR vybudovaním železničného prekladiska. Z historického hľadiska sa jedná o mladú usadlosť, vybudovanú pre potreby zamestnancov pracujúcich na založenej železnici. Zo začiatku boli vybudované tri drevené stavby, ktoré plnili funkciu ubytovne, obchodu a kultúrnej miestnosti/aj kino/. V prvej etape výstavby bola vybudovaná časť „rodinné domy“ a dva činžové domy. Súčasne boli postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Postupne sa oblasť železničného prekladiska rozširovala, čo so sebou prinieslo potrebu budovania ďalších bytov, ako aj budovanie infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru, ktorá splnila aj historickú úlohu v roku 1968 -jednanie medzi čelnými predstaviteľmi ZSSR a ČSSR. V tom období hrala pri vzniku nášho mesta hlavnú úlohu potreba zabezpečiť bývanie vtedajších pracovníkov železníc a ich rodín. Spočiatku obec Čierna nad Tisou nadobudla v roku 1968 pri medzinárodnom jednaní predstaviteľov štátov ZSSR a ČSSR štatút mesta. Územie, na ktorom sa výstavba uskutočňovala, bolo vyvlastňované štátom do dnešných dní nie je vysporiadané. Táto skutočnosť hrá významnú - negatívnu úlohu pri obecnej správe a v značnej miere je brzdou pre rozvoj mesta.

Ako mladá obec od začiatku výstavby disponovala ústredným kúrením, ktoré zabezpečovali dva parné rušne. V druhej etape výstavby boli postavené nová Základná škola s vyučovacím jazykom slovenským, budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit, zo strany železníc to boli nová budova železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničné staviteľstvo, traťová dištancia. Tretia etapa priniesla so sebou okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov aj výstavbu jediného závodu na tomto území - Výrobného závodu AŽD (Automatizácia železničnej dopravy). Od roku 1980 sa výstavba mesta prakticky zastavila. Mesto získalo svoj erb v roku 1991.

Prekladisko bolo v počiatku budované ako jednosmerné prekladisko tovaru zo smeru bývalého ZSSR a ďalekého východu do celej Európy. Významnú úlohu zohralo v roku 1947 pri prekládke obilia v dôsledku veľkého sucha. Jeho význam rástol s rastúcim objemom prekladaného tovaru. Zo začiatku prevládala prekládka ropy do rafinérie Slovnaft. Neskôr rástol objem strojov a zariadení a tiež objem umelých hnojív, no nechýbali ani stavebné, potravinárske, či iné špeciálne obchodné komodity. Jej význam rástol do roku 1989-90, kedy nastal určitý útlm prepravných aktivít.

### Kultúrne pamiatky v meste Čierna nad Tisou

V meste Čierna nad Tisou sa nenachádzajú nehnuteľné národné kultúrne pamiatky zapísané v ÚZPF.

V Čiernej nad Tisou sa vzhľadom na rok jej založenia nachádza ako jediná kultúrno-historická pamiatka Nástenná maľba v Dome železničiarov od M. Klimčáka z roku 1958.

V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú archeologické náleziská:

- Nagyrétidomb - sídliskové nálezy z mladšej doby bronzovej a staromaďarské pohrebisko z 10. stor.
- Pesehegy- keramika zo žiarového hrobu z mladšej doby bronzovej.
- Stavba nákladnej železničnej stanice vyvýšenina - nález časti bronzového panciera a črepov z mladšej doby bronzovej.

### **Stručná história obce Čierna**

Obec Čierna bola administratívne začlenená pod Zemplínsku župu po roku 1881; pred rokom 1960 pod okres Kráľovský Chlmec, kraj Košice; po roku 1960 pod okres Trebišov, vo Východoslovenskom kraji.

Obec je písomne doložená v roku 1214 ako majetok kláštora v Lelesi, v roku 1270 patrila drobným zemanom, a jej majitelia sa často menili. V 18. – 19. storočí vlastnili tunajšie majetky rodina Klobušikovcov a Szerdahelyiovcov. V roku 1557 mala 4,5 porty, v roku 1715 mala 9 opustených a 6 obývaných domácností, v roku 1787 mala 19 domov a 188 obyvateľov, v roku 1828 mala 36 domov a 287 obyvateľov. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom.

Za 1. ČSR ( Československej republiky ) sa charakter dediny nezmenil. v roku 1938 – 1944 bola obec pripojená k Maďarsku.

### Kultúrne pamiatky v obci Čierna

Kostol referenčný z roku 1838 postavený na mieste pôvodnej modlitebne z roku 1683.

## **13. Archeologické náleziská**

V dotknutom území nie sú známe v súčasnosti evidované archeologické náleziská. V území nebol robený plošný prieskum. Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona.

## **14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Ochranu nerastov a skamenelín upravuje §38 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V dotknutom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

## 15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

### 15.1. Hluk

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhovanú stavbu bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

Hluk z prevádzky navrhovanej stavby bude ovplyvňovať akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obce Čierna.

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

Tab. Súčasná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8
	večer	54,0
	noc	51,6

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. existujúci stav – nulový variant.) v zmysle STN ISO 1996-1

### 15.2. Žiarenie

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničnú stanicu nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate. Plánovanou modernizáciou sa nezmení súčasný stav.

Žiarenie z iných zdrojov sa nepredpokladá.



### **15.3. Kontaminácia pôd**

Obsah rizikových stopových prvkov v pôdach s vysokým stupňom biotoxicity pre teplokrvné živočíchy a človeka patrí k najdôležitejším parametrom monitorovania pôd. Tieto prvky sa vyskytujú v pôdach v rôznych koncentráciách a v rôznych formách. Rôzny je aj ich pôvod a zdroj. Rovnako dôležitý je ich vysoký obsah v prirodzených endogénnych geochemických anomáliách, ako aj výskyt, ktorý je zapríčinený lokálnym, regionálnym, alebo globálnym vplyvom emisií z rôznych antropogénnych aktivít (priemysel, energetika, kúrenie, doprava, poľnohospodárstvo).

Juhozápadne od zámeru v areáli prečerpávacieho komplexu bolo zdokumentované znečistenie zemín ropnými látkami (Ostrolucký, 1986 in Klúz,2008). Polutanty sa dostali na hladinu podzemných vôd a spôsobili znečistenie, ktoré si vyžiadalo okamžitý sanačný zásah. Na základe výsledkov sanačných prác bol vypracovaný prevádzkový poriadok.

### **15.4. Skládky**

Lokalita umiestnenia navrhovanej činnosti neprichádza do kontaktu s evidovanou skládkou odpadu.

### **15.5. Vegetácia**

V súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným okolnostiam. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravnými najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu.

Uvedené znečistenie vedie k degradácii vegetácie najmä v blízkosti stanice a využívanej trate.

### **15.6. Znečistenie horninového prostredia**

Znečistenie horninového prostredia antropogénnymi zásahmi možno v bezprostrednom okolí existujúcej železničnej stanice rozdeliť nasledovne):

- znečistenie ropnými látkami – ide najmä o znečistenie štrkového lôžka a železničného spodku,;
- znečistenie prachovými časticami z prekladaného materiálu;

Úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), nakoľko prekládka nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Vozne, ktoré sú využívané na dopravu materiálu, sú morálne zastarané (čo je spôsobené aj poškodzovaním drapákmi bagrov pri prekládke materiálu) a pri prevoze materiálu dochádza k úniku sypkých materiálov a znečisťovaniu okolia trate.

Vo vzdialenosti cca 1200 m sa podľa registra environmentálnych záťaží v ŽST. Čierna nad Tisou nachádzajú nasledujúce environmentálne záťaž:

**Tab. Environmentálne záťaž v okolí plánovanej výstavby (k.ú. Čierna nad Tisou)**

Názov lokality ID	Držiteľ EZ	Prevádzka zdroja znečistenia	Stav	Spôsob sanácie	Zdroj znečistenia
čerpacia stanica PHM SK/EZ/TV/1585	Slovnaft, a.s.,	1975 - 2006	sanácia je ukončená	Celý priestor zistenej kontaminácie bol sanovaný až po úroveň čistých zemín vo vertik. smere aj v horizon. smere. Z priestoru ČSMP bolo vyčlenených 1045,63 t kontam. zemín.	Znečistenie hornin. prostredia a podzem. vôd bolo spôsobené opakovanými únikmi motorovej nafty a benzínu z podzem. nádrží a z povrchu prevádzkového priestoru dlhodobom časovom úseku a rôznej intenzity.
prekládková stanica SK/EZ/TV/990	ŽSR, a.s.	1948 - doteraz	sanácia prebieha, alebo nie je ukončená	Sanácia väčšieho rozsahu, často etapovitá, spravidla zahrňujúca aj čistenie podzemných vôd (jedna alebo viacero metód) alebo budovanie podzem. tesniacej steny. Lokalita so zvyškovou kontamináciou. Monitorovanie preukázalo prekračovanie ID limitov, alebo vzhľadom na povahu vykonanej sanácie a prírodné podmienky stále môže dochádzať ku kontaminácii	V rámci celého areálu prekládkovej stanice sa na viacerých miestach vykonávali činnosti, ktoré spôsobili kontamináciu podzemných vôd a zemín. Potenciálnymi zdrojmi znečistenia v minulosti boli obvod prečerpávania kvapalín, nárazové sklady a produktovod, tzv. biologický rybník, vozňové a rušňové depo, mechanizačné stredisko ŽPS. Súčasnými primárnymi zdrojmi znečistenia sú pracoviská prečerpávacieho komplexu a sklad olejov na novej jazykovej rampe v obvode MTZ. Súčasnými sekundárnymi zdrojmi znečistenia sú kontaminovaná zemina v areáli prekládkovej stanice a v biologickom rybníku. Znečistenie ropnými látkami zemín a podzemných vôd sa nachádzajú najmä v oblasti bývalých nárazových skladov s prírodnými podzemnými produktovodmi, územie západnej rampy a obvod kvapalín.

## 16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Aktuálna environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzila 5 stupňov kvality životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne
2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Za ohrozené oblasti územia SR z hľadiska ŽP podľa environmentálnej regionalizácie označujeme tie územia, na ktoré sa viaže 4. alebo 5. stupeň kvality životného prostredia.

### Okres Trebišov

Podľa mapy Environmentálnej regionalizácie SR 2010 sa navrhovaná stavba nachádza na území, ktoré je zaradené do 4. stupňa environmentálnej kvality – prostredie narušené.

Dôvodom na začlenenie územia do 4. stupňa v rámci environmentálnej regionalizácie je:

- prítomnosť potenciálnych zdrojov ohrozenia kvality vody, najmä havarijné znečistenie ropnými látkami a tiež znečistenie z areálu ŽSR v Čiernej nad Tisou
- hluková záťaž z dopravnej tepny – tranzitnej železničnej trate (Žilina – Košice - Čierna nad Tisou)
- kombinovaný zdroj znečistenia z existujúcich železničných prekládkových priestorov v Čiernej nad Tisou

Celkovú environmentálnu situáciu v hodnotenej oblasti možno považovať za nepriaznivú.

## **17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov**

Z hľadiska Environmentálnej regionalizácie Slovenska (SAŽP, 2010), v ktorej je vyjadrený stav zložiek životného prostredia (ovzdušie, voda, horninové prostredie, pôda, biota a krajina, odpady) a najmä miera pôsobenia rizikových faktorov, je záujmové územie klasifikované ako prostredie silne až extrémne znečistené. V zmysle päťdielnej klasifikácie sa jedná o štvrtý a piaty najnepriaznivejší stupeň.

Mapa (autor: P. Bohuš, J. Klinda a kol.; zostavil SAŽP - CER Košice v roku 2010) vznikla priestorovou syntézou analytických máp vybraných environmentálnych charakteristík podľa štruktúry zložiek životného prostredia a rizikových faktorov. Predstavuje základnú diferenciáciu územia Slovenskej republiky z hľadiska komplexného (prierezového) stavu životného prostredia.

Prvý stupeň (prostredie vysokej kvality) predstavuje stav životného prostredia najmenej ovplyvnený činnosťou človeka. Piaty stupeň (prostredie silne narušené) predstavuje stav životného prostredia zmenený, silne ovplyvňovaný činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží. Tretí stupeň predstavuje stredný stav negatívneho ovplyvnenia životného prostredia v území a druhý a štvrtý stupeň je treba chápať ako prechodné hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom.

V súčasnosti možno hovoriť o siedmich zaťažených regiónoch Slovenska:

1. Bratislavský
2. Galantský
3. Dolnopovažský
4. Novozámocký
5. Hornonitriansky
6. Košický
7. Zemplínsky



## 18. Posúdenie očakávaného vývoja, ak by sa činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala (t.z. nulový variant by bol zvolený ako najvhodnejší), dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- nezmenená nízka úroveň bezpečnosti pracovníkov – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie,
- z krátkodobého hľadiska zachovanie pracovných príležitostí,
- z dlhodobého hľadiska zánik pracovných príležitostí - zastaranosť prevádzky, časová náročnosť prekládky a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ, by

viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a tým k zániku pracovných príležitostí pre obyvateľov príslušných obcí,

- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prekládky - úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. Nová technológia je takmer bezstratová a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi.
- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prevozu - v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. V prípade existujúceho výklopníka tak partneri z Ukrajiny a RF posielajú do ČNT aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave.
- zachovanie nevyhovujúcej situácie v šírení prašnosti z prekládky - v súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným vplyvom. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia. Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú rovnako kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.
- zachovanie vysokých nákladov na prepravu pre ŽS Cargo, a.s. - skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy využívaním výklopníka z 12 hodín na 6 hodín znamená významné zníženie

platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR, čo by sa prejavilo v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.

- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy.

V období výstavby bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby v období realizácie priaznivý účinok.

## **19.Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou**

Stavba je realizovaná v existujúcom areáli, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR (s výnimkou realizácie inžinierskych prípojok). Je v súlade s územnými plánmi mesta Čierna nad Tisou a obce Čierna.

### III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

#### 1. Vplyvy na obyvateľstvo

##### 1.1. Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach

Realizácia navrhovanej činnosti sa uskutoční prevažne v katastri mesta Čierna nad Tisou. Do katastra obce Čierna stavba zasahuje len prípojkami inžinierskych sietí.

Najbližšia obytná zástavba je umiestnená severozápadným smerom, jedná sa o okrajovú obytnú zástavbu obce Čierna. Od budovy výklopníka bude vzdialená cca 400m. Obytná zástavba mesta Čierna nad Tisou je vzdialená cca 1800 m západným smerom.

Počty obyvateľov obcí a orientačná vzdušná vzdialenosť od navrhovanej budovy výklopníka sú uvedené v tabuľke.

**Tab. Počty obyvateľov v okolí prekládky Čierna nad Tisou**

Obec	Počet obyvateľov*	Vzdušná vzdialenosť od prekládky (v m)
Čierna	414	400
Čierna nad Tisou	4645	1800

\*Sčítanie z r. 2010

##### 1.2. Hluková záťaž

Jedným z rozhodujúcich vplyvov realizácie a prevádzky stavby výklopníka na obyvateľstvo je hluk. Jeho nepriaznivý vplyv sa môže prejaviť pri dlhodobých expozíciách prekračujúcich povolený hygienický limit.

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná vibroakustická štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

##### Hluk počas výstavby

Na základe platnej legislatívy je nutné dodržať najvyššie prípustné limity hluku v pracovných dňoch od 07:00 do 21:00 hod. V sobotu od 08:00 do 13:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie  $K = (-10)$  dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie pre stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí.



V pracovných dňoch od 08:00 do 19:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vnútri budov posudzovaná hodnota stanovuje pripočítaním korekcie  $K = (-15)$  dB k maximálnej hladine A zvuku. Pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti sa neuplatňuje korekcia pre špecifický hluk.

### Hluk počas prevádzky

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

**Tab. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí**

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) <sup>a)</sup>				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava <sup>b)c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy <sup>c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$						
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov <sup>d)</sup> , rekreačné územie	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		večer	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		noc	50	<b>55</b>	50	75	<b>45</b>
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

<sup>a)</sup> Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

<sup>b)</sup> Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

<sup>c)</sup> Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovištia taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

<sup>d)</sup> Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.



### Softvérové prostriedky pre výpočtové postupy

**Cadna A verzia 3.71.125** inštalované moduly BMP XL, USB 2763 a 2477 64 bitová verzia so zapracovanými metódami pre výpočet hluku NMPB Routes 96, ISO 9613-2, Shall 03 pre podmienky Slovenskej republiky, v zmysle 99. odborného usmernenia ÚVZ SR.

**HLUK + verzia 8.19 profi**, 2 x USB 5026 32 bitová verzia so zapracovanou novelou metodiky pre výpočet hluku silniční dopravy 2004, ISO 9613-2.

**Neistota merania a predikcie zvuku** určená podľa odborného usmernenia Č.: NRÚ/3116/2005 zo dňa 2.5.2005. Klasifikácia meraného hluku v závislosti na frekvenčnom zložení a na jeho smerových vlastnostiach vykazuje výslednú rozšírenú neistotu merania

$$U = 1.8 \text{ dB}$$

$L_{pAeq,T}$  – ekvivalentná hladina A zvuku je časovo priemerovaná hladina A zvuku podľa vzťahu

$$L_{pAeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[ \frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \text{ [dB]},$$

kde  $p_A(t)$  je časová funkcia akustického tlaku váženého frekvenčnou váhovou funkciou A,

$p_0$  referenčný akustický tlak 20  $\mu\text{Pa}$ .

$L_{pAeq,8h,noc}$  – rozhodujúci časový interval\* pre vyjadrenie posudzovanej hodnoty zvuku v zmysle platnej legislatívy.

\*časový interval, počas ktorého vyjadrujeme zvuk iba od posudzovanej komunikácie a to metódou spojitaj integrácie, ktorá pokrýva celý referenčný časový interval, okrem tých časových intervalov, kde podmienky merania môžu viesť k chybným výsledkom (periódy počas silného vetra alebo dažďa, príspevky netypických zvukov, poprípade zvukov, ktoré nesúvisia s posudzovanou komunikáciou)

**Výsledný zvuk** – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) **Výsledný zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.**

**Špecifický zvuk** – zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). **Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.**

**Reziduálny zvuk** – výsledný zvuk zostávajúci v danom mieste a v danej situácii, keď špecifické zvuky, ktoré sa brali do úvahy, zanikli. (STN ISO 1996-1).

**Posudzovaná hodnota** je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania a v prípade potreby upravená korekciami a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval. V prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty. V značke veličiny sa uvádza index R, napríklad  $L_{R,Aeq,n}$ .

### **Výpočtová metóda**

V programe Cadna A bola zvolená na výpočet hluku zo železničnej dopravy výpočtová metóda Schall 03.

Východiskovou veličinou pre výpočet hodnotiacej hladiny je emisná hladina  $L_{m,AE}$  v dB - je to ekvivalentná hladina A zvuku vo vzdialenosti 25 m od osi uvažovanej koľaje vo výške 3,5 m nad hornou hranou koľajníc pri voľnom šírení zvuku.

Hodnotenie hluku z hľadiska nepriaznivého pôsobenia na zdravie ľudí sa robí porovnávaním posudzovanej hodnoty  $L_{R,Aeq}$  (nameraná hodnota určujúcej veličiny zväčšená o neistotu merania alebo v prípade predikcie predpokladaná hodnota určujúcej veličiny upravená korekciami a stanovená na referenčný časový interval) s prípustnými hodnotami (PH).

O prekročení alebo neprekročení PH sa rozhoduje podľa toho, ktorá z nasledujúcich nerovností je splnená:

$$\begin{aligned} \text{Ak } L_{R,Aeq} &\leq \text{PH,} & \text{PH nie je prekročená,} \\ \text{Ak } L_{R,Aeq} &> \text{PH,} & \text{PH je prekročená.} \end{aligned}$$

**A) Zadanie** – hluk z dopravy na železničnej dráhe a stacionárnych zdrojov – situácia iba od činnosti objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 – 18:00 hod.), 4 hodiny – večerný čas (18:00 – 22:00 hod.) a 8 hodín – nočný čas (22:00 – 06:00 hod.) – stav po výstavbe.

**Tab. Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku pre A) Zadanie, vo výpočtových bodoch V1 až V3 – 2 m pred fasádami rodinných domov**

výpočtový bod		A) Zadanie			neistota predikcie vo výpočtových bodoch
		deň	večer	noc	
V1	H=4,0 m	40,3	41,1	38,1	+ 1,8 dB
V2	H=4,0 m	40,4	41,2	38,1	
V3	H=4,0 m	46,5	47,3	44,2	

**Tab. Súčasná hluková a predikovaná situácia v kontrolnom bode Mx/Vx**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	$\Delta L$ [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8	40,3	0,1
	večer	54,0	41,1	0,2
	noc	51,6	38,1	0,2

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia iba s činnosťou objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas možno konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnáваме predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, – pre hluk z iných zdrojov pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa nasledujúcej tabuľky.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
Z1 ... výklopník _ vstup a výstup $L_{pA,30m} \leq 59,0$ dB	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
Z2 ... dopravník $L_{pA,50m} \leq 60,0$ dB	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Za účelom posúdenia možných dopadov navrhovanej stavby na zdravie obyvateľstva bola v novembri roku 2011 vypracovaná Analýza zdravotných rizík (MUDr. Jindra Holíková). Zo záverov analýzy v kapitole venovanej fyzikálnym faktorom doktorka konštatuje nasledovné: „Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc.“

Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové

úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Odporúča sa vykonať merania hluku v rámci skúšobnej prevádzky prekládkového komplexu a na ich podklade realizovať účinné protihlukové opatrenia.“.

### 1.3. Zdravotné riziká

*Počas výstavby* bude dočasne zvýšená prašnosť a hluková záťaž na obyvateľstvo spôsobená prejazdom stavebných mechanizmov a samotnými prácami na výstavbe, čo môže spôsobiť zvýšený stres. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomeroch - rýchlosti a smere vetra. Lokalita je charakterizovaná vysokým percentom bezvetria (až 38% dní v roku) a mierne inverznou polohou s priemernou veternosťou 2,6 m/s. Tieto možné vplyvy počas výstavby je možné vhodnými organizačnými opatreniami zmierniť.

*Počas prevádzky* nepredpokladáme žiadne zdravotné riziká. Charakter a umiestnenie prevádzky navrhovanej činnosti druhom a vlastnosťami emitovaných znečisťujúcich látok nevytvára možnosti vážneho a bezprostredného ohrozenia zdravia verejnosti.

Najbližšia zástavba s trvalým osídlením, konkrétne južný okraj obce Čierna je od posudzovanej činnosti vzdialená cca 400 m. Od severovýchodného okraja Čiernej nad Tisou je stavba vzdialená cca 1 800 m. Túto vzdialenosť možno považovať za dostatočnú pre zamedzenie výraznejších negatívnych vplyvov na zdravotný stav obyvateľstva.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach. Pre hodnotenie bol vybraný okraj zástavby obce Čierna vo vzdialenosti cca 400 m od budúceho výklopníka západným smerom.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za **trvalý významný pozitívny vplyv**. Bližšie sú tieto vplyvy popísané v kapitole Vplyvy na ovzdušie.

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov

privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

Sociologické vplyvy hodnotíme skôr pozitívne. Realizáciou navrhovaných opatrení by malo dôjsť aj k zlepšeniu kvality pracovných podmienok, čo pozitívne ovplyvní pracovné prostredie vlastných zamestnancov.

Vplyv dopravy počas prevádzky bude predstavovať trvalý negatívny vplyv. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti však nedôjde k vzniku nového vplyvu oproti súčasnosti.

#### **1.4. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti**

*V období výstavby* bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby dočasne priaznivý účinok.

*V období prevádzky* predpokladáme nasledujúce vplyvy:

- **zvýšenie bezpečnosti pracovníkov** – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.
- **z dlhodobého hľadiska** (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí **zachovanie pracovných príležitostí**,

nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obcej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

- **z krátkodobého hľadiska** realizácia stavby druhého prekládkového komplexu s rotačným výklopníkom bude znamenať **stratu pracovných príležitostí**, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. Pracovné miesta spojené s dopravno-prepravnými výkonmi na celej železničnej sieti SR, colnými službami a s obsluhou v žst. ČNT zostanú zachované. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT,
- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,

- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporovaný jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,



- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

Celkovo považuje vplyv navrhovanej stavby na socio-ekonomickú oblasť z dlhodobého hľadiska za vysoko pozitívny.

Za ekonomický prínos pre ŽSR možno považovať aj finančnú kompenzáciu za dlhodobu prenajaté pozemky.

## 1.5. Narušenie pohody a kvality života

Narušenie pohody a kvality života predpokladáme najmä v *období výstavby*, kedy bude dočasne zvýšený hluk a prašnosť prostredia spôsobená prejazdom ťažkých mechanizmov a zemnými prácami spojenými s budovaním rampy.

V *období prevádzky* za trvalý negatívny vplyv považujeme mierne zvýšenie hlukovej záťaže a prašnosť prevádzky, ktorá však bude výrazne znížená v porovnaní so súčasným stavom. Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe. Podľa hodnotenia zdravotných rizík bude príspevok k hlukovej záťaži spôsobený prevádzkou navrhovanej trati voľných ušom nepozorovateľný.

V záujmovom území sa činnosti, ktoré sú predmetom tohto investičného zámeru, nebudú dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (bývanie, ochrana prírody a krajiny, nútená



migrácia obyvateľstva a pod.). Skutočnosť, že činnosť je situovaná v areáli existujúcej železničnej stanice a vzhľadom k súčasnému využívaniu územia (prekládka prašného materiálu na otvorenom priestranstve) nejde o novú činnosť, výstavba, ako aj samotná prevádzka **neovplyvní negatívne pohodu a kvalitu života**. Z tohto hľadiska môžeme hodnotiť navrhovanú činnosť **skôr za pozitívnu**.

Za výrazné narušenie pohody a kvality života považujeme stratu zamestnania obyvateľov príslušných obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

K pozitívnemu vplyvu na kvalitu života možno priradiť zlepšenie pracovných podmienok pre zamestnancov navrhovanej stavby. Pri súčasnom ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

## 1.6. Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce

Prijateľnosť činnosti pre jednotlivé obce je v Správe o hodnotení štandardne možné vyhodnotiť na základe stanovísk doručených k Zámeru. Nakoľko sa však jedná o posudzovanie na vlastný podnet navrhovateľa a prvým krokom Ministerstva ŽP SR v takomto procese je Rozhodnutie o tom, či sa daná činnosť bude posudzovať, je Správa o hodnotení prvou oficiálnou dokumentáciou, ktorá bude doručená na dotknuté obce a budú mať možnosť sa k nej prvý krát písomne vyjadriť.

Vo fáze prípravy dokumentácie došlo k stretnutiu s oboma zástupcami obcí – s primátorkou mesta Čierna nad Tisou Ing. Martou Vozárikovou ako aj so starostom obce Čierna Ladislavom Jámborom. Zástupcom obcí bola plánovaná stavba predstavená s použitím výkresového materiálu, ich otázky boli zodpovedané zástupcom investora Ing. Mariánom Frkom.

Zástupcovia oboch dotknutých obcí si s pochopením vypočuli predložené argumenty. Ich najväčšou obavou súvisiacou s realizáciou hodnotenej stavby je pretrvávajúca obava zo straty pracovných miest.

## **2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy**

Navrhovaná stavba bude realizovaná v existujúcom areáli prekládky. Pozemok staveniska je rovinatý a v súčasnosti sa využíva ako skládka sypkého materiálu. Konštrukčné riešenie technických prvkov nebude vyžadovať hĺbkové zakladanie stavby.

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

Nepredpokladáme vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy.

## **3. Vplyvy na klimatické pomery**

Vplyv navrhovanej stavby na klimatické pomery sa nepredpokladá. V lokálnom merítku bude mať realizácia stavby na mikroklimatické podmienky (zmena výparu, albedo a pod.).

## **4. Vplyvy na ovzdušie**

Uvedená problematika bola už podrobnejšie rozobratá v kapitole B/II./1.Zdroje znečistenia ovzdušia.

Ako už bolo konštatované, k dočasnému negatívnemu pôsobeniu na ovzdušie dôjde v *období výstavby*, kedy bude vykonávaním zemných prác zvýšená prašnosť prostredia. K dočasnému vplyvu na ovzdušie možno tiež priradiť spaľovanie motorových palív nákladnými autami a ťažkými stavebnými mechanizmami. Tieto vplyvy však patria k bežným krátkodobým vplyvom spojených s výstavbou.

*Počas prevádzky* možno vplyv na ovzdušie vzhľadom na porovnanie navrhovanej činnosti s nultým variantom (organizácia prekládky sypkého materiálu) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,

- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z veľína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoruďných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ **novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.**

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

#### 4.1. Výpočet množstva emisií

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Vstupné hodnoty pre výpočet :

Objemový tok vzdušniny v odsávacom potrubí = 60 000 m<sup>3</sup>/h

Cyklus vyklopenia 1 vozňa = 5 min (12 vozňov = 1 hod)

Čistý čas vyklopenia 1 vozňa = 2 min (12 vozňov = 24 min = 0,4 hod)

Účinnosť filtračného zariadenia = 99,99 %

**Tab. Odhadované max. konc. TZL vo vzdušnine pri vyklopení pred a za filtračným zariadením**

Surovina	Koncentrácia TZL pred filtrom <sup>1)</sup> [g/m <sup>3</sup> ]	Koncentrácia TZL za filtrom [mg/m <sup>3</sup> ]
Železorné suroviny	10	1
Koks	4	0,4
Čierne uhlie	0,5	0,05

<sup>1)</sup> - podľa odvetvovej normy ON 120045 [6]

### Emisie výklopníka

Pri čistom čase vysýpania surovín 24 min počas hodiny bude odsatých 24 000 m<sup>3</sup>/h vzdušiny obsahujúcej prach z vyklopenia max. 10 g/m<sup>3</sup>, ostatná vzdušina nebude obsahovať prachové častice. Hmotnostné toky pre jednotlivé suroviny sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

**Tab. Maximálne emisie TZL za filtračným zariadením výklopníka pre jednotlivé suroviny**

Surovina	Objemový tok [m <sup>3</sup> /h]	Koncentrácia [mg/m <sup>3</sup> ]	Hmotnostný tok	
			[g/h]	kg/rok <sup>2)</sup>
Železné rudy	60 000	1	24	69,564
Koks		0,4	9,6	6,857
Čierne uhlie		0,05	1,2	0,441

<sup>2)</sup> – ročné emisie pri zohľadnení pomerov prekladaných surovín

### Emisie prekládky

Uzavreté dopravné pásy nebudú zdrojom emisií. Násypka bude plošným zdrojom fugitívnych emisií TZL. **Emisie z prekládky pri presype surovín do vozňa normálneho rozchodu budú z hľadiska ich vplyvu na najbližšie obývané lokality nevýznamné.**

### Povinnosti prevádzkovateľa

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **4.2. Emisné limity**

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a

všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky.

Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

**Tab. Emisné limity TZL pre nové zdroje**

Hmotnostný tok	Koncentrácia
[ g/h ]	[ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

Podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok 24 g/h, čo je < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>. Parametre filtra sú 10 mg/m<sup>3</sup>.

### 4.3. Kategorizácia stacionárneho zdroja

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláske MŽP SR č. 356/2010 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

2.99.1 Veľký zdroj ZO— iné znečisťujúce látky > 10

Podľa výpočtov v časti bude v prípade najprašnejšieho substrátu pred odlučovačom maximálny hmotnostný tok TZL = 240 kg/h, hmotnostný tok TZL 200 g/h.

Podiel hmotnostných tokov = 1 200.

### 4.4. Výpočet príspevku znečistenia

Pre zistenie príspevku posudzovanej stavby k znečisteniu ovzdušia bola použitá metodika výpočtu rozptylu emisií pre bodové zdroje znečistenia ovzdušia. Metodika je určená na výpočet charakteristík podľa priemernej ročnej, krátkodobej a maximálnej možnej koncentrácie škodliviny.

#### Súčasná imisná situácia

Hodnotené územie nie je v zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší oblasťou vyžadujúcou osobitnú ochranu ovzdušia. Podľa [8] sa priemerné ročné koncentrácie v oblasti východo-slovenskej nížiny pohybujú medzi 20 až 25 µg/m<sup>3</sup> pre PM10.

#### Hodnotenie posudzovaného zdroja

Hodnotená bude základná znečisťujúca látka TZL ako PM10, ktorá sa nachádza v emisiách jednotlivých operácií prekládkového komplexu.

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č.11, vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Limitné hodnoty pre znečisťujúcu látku PM10: 50 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 24 hodín  
40 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 1 rok**

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č. 11 vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Tab. Príspevky stavby určené z modelových výpočtov v referenčných bodoch**

ZL (priemer. obdobie)	Situácia	Vypočítané koncentrácie v referenčných bodoch				Limitné hodnoty (priemerované obdobie) [ µg/m <sup>3</sup> ]
		Okraj obce Čierna		Okraj Čiernej nad Tisou		
		[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke RUDY	<b>0,65</b>	1,3 %	<b>0,1</b>	0,2 %	<b>50</b> (24 hod)
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke KOKSU	<b>0,18</b>	0,36 %	<b>0,026</b>	0,052 %	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke UHLIA	<b>0,02</b>	0,04 %	<b>0,004</b>	0,008 %	
<b>PM10</b> (1 rok)	Príspevky od výklopníka	<b>0,01</b>	0,025 %	<b>0,0005</b>	0,001 %	<b>40</b> (1 rok)

### Imisné pomery

Z hodnôt uvedených v predchádzajúcej tabuľke a z grafických výstupov v prílohách vyplýva, že príspevky vypočítaných koncentrácií PM10 od zdrojov znečistenia ovzdušia plánovaného prekládkového komplexu Východ vo výpočtovej oblasti neprekročia imisné limity.

### Maximálne krátkodobé koncentrácie

Maximálne koncentrácie PM10 vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať vo vzdialenosti cca 280 m od prekládkového komplexu (viď. prílohy).

### Priemerné ročné koncentrácie

Vypočítané priemerné koncentrácie PM10 sú tiež výrazne pod limitnými hodnotami. Maximálne hodnoty koncentrácií vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať cca 180 m severne a južne od posudzovanej stavby, čo korešponduje s prevládajúcimi smermi vetrov v tejto oblasti.

### Imisná situácia po realizácii stavby

Súčasná imisná zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť v okolí prekládkového komplexu (v referenčných oblastiach) nie je známe. Po uvedení plánovaného prekládkového komplexu do prevádzky pri dodržaní všetkých opatrení na zníženie emisií uvedených v kapitole 4, dôjde k výraznému zlepšeniu imisnej situácie oproti súčasnosti.

**Príspevky hodnotenej znečisťujúcej látky PM10 od posudzovanej stavby ani v jednej z modelových situácií vo výpočtovej oblasti neprekročili 0,5 násobok limitnej hodnoty stanovenej vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí, čo je podmienkou pre nové zdroje znečistenia ovzdušia.**

**Imisné zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť najbližších obývaných lokalít v okolí prekládkového komplexu sa uvedením stavby do prevádzky zníži v porovnaní so súčasným zaťažením oblasti.**

## **5. Vplyvy na vodné pomery**

### **5.1. Vplyv na povrchové vody**

V blízkosti predpokladaného staveniska sa nenachádza povrchový tok. Nepredpokladáme vplyv na povrchové vody.

### **5.2. Vplyvy na podzemné vody**

*Počas výstavby* sa najväčším rizikom pre znečistenie podzemnej vody javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku látok znečisťujúcich vodu. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.

Absencia odkanalizovania zrážkových vôd zo železničných tratí a ostatných spevnených plôch železničných staníc v súčasnosti poškodzuje železničný zvršok a zvyšuje nároky na jeho údržbu. Zároveň vyvoláva riziko priesaku kontaminovaných vôd do podzemných vôd.

Navrhované riešenie rieši odvodnenie trativodnou sústavou. Voda z trativodnej sústavy bude vyvedená do vsakovacích jám.

Modernizácia železničnej trate v sebe zahŕňa environmentálnejší prístup v období jej *prevádzky*. V súčasnosti dochádza k znečisťovaniu podložia olejmi, ktoré sú používané na mazanie výhybiek. Následne dochádza k ich priesaku do podzemných vôd, resp. k vyplavovaniu olejov do povrchových tokov. V prípadne realizácie hodnotenej činnosti je používanie škodlivých olejov nahradené vhodnejšími metódami. V rámci modernizácie železničnej trate je kľzavosť výhybiek riešená pomocou tzv. valčekových kĺzných stoličiek resp. mazaním ekologicky odbúrateľnými prípravkami, alebo prípravkami na báze grafitov.

Používaním týchto modernizovaných prístupov pri prevádzkovaní železničnej trate preto očakávame zlepšenie súčasného stavu z pohľadu dopadu na podzemné vody ako aj na povrchové toky.

Minimalizácia znečistenia koľají a dôsledné zachytávanie ZL z prekládky pozitívne vplýva na kvalitu podzemných vôd z pohľadu presakovania zrážkovej vody znečistenej rudným resp. uhoľným prachom.

Predpokladáme pozitívny vplyv v období prevádzky navrhovanej stavby.



## 6. Vplyvy na pôdu

Nový dočasný i trvalý záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie pôd javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku znečisťujúcich látok. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

V priebehu výstavby prípojok bude dochádzať k mechanickej devastácii pôdy napr. pôsobením prejazdov ťažkých mechanizmov, čím môže byť vyvolané zvýšené riziko veternej erózie a následnej vyššej prašnosti prostredia.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizácia navrhovanej stavby spôsobí výrazné zlepšenie v zachytávaní prachových častíc a šírení ZL do okolia. Predpokladáme pozitívny vplyv *v období prevádzky.*

## 7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Na dotknutom území sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. lokality zaujímavé z hľadiska ochrany prírody.

Realizáciou navrhovanej stavby (výrubom okrajových náletových drevín) budú zničené najmä biotopy vhodné pre existenciu drobných živočíchov ako je hmyz a drobné cicavce.

Najvýznamnejším vplyvom na flóru bude najmä priama likvidácia vegetácie v priebehu výstavby, prašnosť prostredia vyvolaná realizáciou zemných prác a emisie produkované ťažkými mechanizmami.

Realizáciou STHÚ v areáli žel. stanice predpokladáme výrub náletových drevín na ploche cca 400 m<sup>2</sup> druhového zloženia orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp*) *Swida sanguinea*, *Salix sp.*, *Populus tremula*, *Rosa canina*, *Robinia pseudoaccacia*.

S mimolesnými drevinami sa bude postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Podľa ods. 3) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny na výrub stromov, ktorých obvody kmeňa merané vo výške 130 cm nad zemou sú väčšie ako 40 cm a krovité porasty s výmerou väčšou ako 10 m<sup>2</sup>, sa vyžaduje súhlas príslušného správneho orgánu. Podľa § 48 zákona č. 543/2002 Z.z. uloží orgán ochrany prírody žiadateľovi v súhlase na výrub dreviny povinnosť, aby uskutočnil primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady žiadateľa. Ak nemožno uložiť náhradnú výsadbu, orgán ochrany prírody uloží finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty drevín.



Výrub sa bude vykonávať v mimovegetačnom období, čím sa eliminuje riziko zničenia hniezd vtákov. Ostatné druhy živočíchov, ktorým porasty drevín poskytovali biotop vhodný pre život, budú nútené nájsť nové útočisko v priľahlých lokalitách.).

Počas prevádzky stavby bude mať zníženie prašnosti prekládky priaznivý vplyv na stav vegetácia okolia.

## **8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz**

Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba, tvorí v súčasnosti žel. areál prekládky na obecnej rampe so skládkovou plochou sypkého materiálu. Realizáciou sa podiel antropogénneho zásahu zvýši, no nakoľko sa jedná o človekom už silne pozmenenú krajinu, tento vplyv nepokladáme za významný.

Z hľadiska vplyvu na scenériu krajiny bude novovybudovaná nájazdová a zberná rampa s výškou 6m vytvárať novú vizuálnu bariéru najmä pre obyvateľov južnej časti obce Čierna. Stredisko THÚ vytvárať vizuálnu bariéru, jeho umiestnenie je ohraničené už existujúcimi fyzickými bariérami (násyp žel. telesa). Vplyvy na scenériu krajiny hodnotíme ako málo významné.

## **9. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma**

### **9.1. Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia**

Navrhovaná činnosť neprichádza do kontaktu s maloplošným ani veľkoplošným chránením územím ani jeho ochranným pásmom.

Nepredpokladáme žiadne priame vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma.

### **9.2. Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000**

Navrhovaná stavba nie je v kolízii s územím patriacim do sústavy NATURA 2000. Nepredpokladáme negatívne vplyvy na tieto územia.

### **9.3. Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti**

K zásahu do chránenej vodohospodárskej oblasti ani pásma hygienickej ochrany realizáciou predmetnej stavby nedôjde. Nepredpokladáme žiadne vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti.

## **10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability**

Navrhovaná stavba nezasahuje prvky územného systému ekologickej stability. Nepredpokladáme negatívny vplyv na sústavu.

## **11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme**

Realizáciou plánovanej činnosti predpokladáme nasledujúce vplyvy:

### **Vplyv poľnohospodárstvo**

Modernizáciou plánovanej stavby dôjde v prípade prípojok inžinierskych sietí k trvalým i dočasným záberom PPF. Ukladanie káblov el. vedenia dočasne obmedzí poľnohospodársku výrobu dotknutého pozemku. Trvalo však budú káble uložené podpovrchovo a po ukončení výstavby nebudú obmedzovať využívanie poľnohospodárskeho pozemku.

Vplyv na ostatné vlastnosti pôdy je popísaný v kapitole C./III./6. Vplyvy na pôdu.

### **Vplyv na priemysel**

S ekonomickými dôsledkami súvisí aj vplyv na priemysel. Realizácia prekládkového komplexu – Východ bude mať priaznivý dopad na rozvoj priemyslu:

- z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený,
- zachovanie a rozvoj žst. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty (s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave,
- v skorej budúcnosti perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu (exploatácia zásob uhlia na Ostravsku, nová požiadavka na export z východu)
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít

### **Vplyv na dopravu**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútro-areálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby bude upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## **12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

V lokalite plánovanej výstavby sa nenachádza žiadna kultúrna pamiatka ani evidovaná archeologická lokalita.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

Nepredpokladáme negatívny vplyv na objekty kultúrnej a historickej povahy.

## **13. Vplyvy na archeologické náleziská**

V území nie sú známe archeologické náleziská. V rámci povoľovacieho procesu bude ako dotknutý orgán oslovený aj krajský pamiatkový úrad, ktorého stanovisko bude podkladom k vydaniu povolenia na stavbu.

Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona. V prípade náleziská predmetnej lokality budú dôsledne zdokumentované a s nájdenými archeologickými artefaktami bude naložené v súlade s platnou legislatívou.

## **14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Nakoľko nebol zistený zásah do územia paleontologického náleziská, resp. významnej geologickej lokality, nepredpokladáme žiadne negatívne vplyvy.

## **15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy**

Nepredpokladáme vplyv na miestne tradície a iné hodnoty nehmotnej povahy.

## **16. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území**

Priestorové rozloženie predpokladaného zvýšenia negatívneho vplyvu plánovanej činnosti na okolie v území je dané technickým riešením navrhovanej stavby.

Vplyvy na jednotlivé zložky prostredia boli popísané v jednotlivých kapitolách.

K najvýraznejším zásahom do prostredia počas výstavby trate patrí hluková záťaž a prašnosť spôsobená prejazdmi ťažkých mechanizmov a budovaním zemného násypu. Tieto vplyvy sa budú radiálne znižovať so vzdialenosťou od miesta realizácie.

Počas prevádzky výklopníka prekládkového komplexu – Východ budú stresovými faktormi prašnosť a hluková záťaž. V prípade hlukových emisií, ktoré už v súčasnosti prekračujú povolené limity dôjde len k miernemu navýšeniu hlukovej záťaže, pre ľudské ucho

nepostrehnuteľnému. Napriek tomu je potrebné dbať na zníženie emitovaného hluku pri zdroji, resp. pristúpiť k sekundárnym protihlukovým opatreniam. V prípade prašnosti spôsobenej prekládkou tovaru bude situácia výrazne lepšia v porovnaní so súčasným stavom.

Negatívne vplyvy prevádzky majú rovnako radiálne znižujúci sa charakter.

## **17. Iné vplyvy**

Na koľaji č. 805 bude vykonaná demontáž a zriadená nová smerová a výšková úprava v novej polohe aj s konštrukciou železniného spodku. Zároveň bude vybudovaná nová koľaj ŠR č. 902, ktorá bude slúžiť na pristavovanie vozňov do výklopníka a ich zber po vyložení. Novonavrhovaná koľaj ŠR č. 610a bude slúžiť ako výťažná koľaj, pre pristavovanie ložených súprav vozňov ŠR. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579. Prístup ku prekládkovému zariadeniu je z vnútro areálových komunikácií od priecestí v žkm 1,345 a žkm 2,050.

Nakoľko sa v súčasnosti koľaj NR č. 805 a koľaje ŠR 2š a 901 používajú pri prekládke na „Obcej rampe“, výstavbou dôjde k obmedzeniu ich využitia. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

## **18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi**

### **18.1. Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti**

Z hľadiska časového pôsobenia očakávaných vplyvov ich možno rozdeliť na vplyvy spojené s výstavbou modernizovanej železničnej trate a vplyvy vznikajúce počas prevádzky tejto modernizovanej železničnej trate. So zreteľom na toto rozdelenie ďalej uvádzame najvýznamnejšie identifikované vplyvy v poradí s klesajúcou významnosťou:

#### Počas výstavby:

- hluk a prašnosť spôsobená výstavbou (prejazdy ťažkých mechanizmov, recyklačné základne a pod.)
- dočasný záber poľnohospodárskej pôdy
- výrub náletových porastov

#### Počas prevádzky:

- zníženie prašnosti prekládkového komplexu
- strata pracovných príležitostí
- hluk
- vplyv na scenériu krajiny

## **18.2. Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít**

Na základe priestorovej syntézy možno konštatovať, že realizáciou plánovanej stavby nevzniknú v území preťažené lokality, v ktorých by nebolo možné vplyv výstavby a prevádzky prekládkového komplexu zmierniť vhodnými opatreniami.

## **18.3. Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude výrazne znížená miera prašnosti, ktorá je v súčasnosti spôsobená nekrytou prekládkou. V súvislosti so zlepšením v oblasti znečistenia ovzdušia dôjde k zlepšeniu aj ostatných zložiek životného prostredia (podzemné vody, vegetácia, pôdy).

Z dlhodobého hľadiska bude táto investícia spolu s existujúcim výklopníkom pri III. Vysokéj rampe znamenať vytvorenie dôležitého prekládkového uzla s perspektívou rozvoja do budúcnosti.

Zmena technológie prekládky sa prejaví aj zvýšením bezpečnosti pracovného prostredia pre zamestnancov.

## **18.4. Porovnanie s platnými predpismi**

Pri zvažovaní možných vplyvov a dôsledkov navrhovanej činnosti bola pozornosť venovaná dosahu platnej environmentálnej legislatívy a z nej vyplývajúcich požiadaviek na technické riešenie a postupnú realizáciu plánovanej činnosti. Ide najmä o všeobecne právne predpisy:

### **Ochrana prírody a krajiny:**

Zákon č. 17/1992 Z.z. o životnom prostredí

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

### **Ochrana vôd**

Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd

Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti

Vyhláška č. 29/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov

### **Odpady**

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov

Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 209/2002 Z.z.

Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z. a 129/2004 Z.z

### **Ochrana ovzdušia**

Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia

Vyhláška MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

### **Ochrana zdravia**

Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Slobodný prístup k informáciám**

Zákon č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Ochrana LPF a PPF**

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 326/2006 Z.z. o lesoch

Vyhláška MP SR č. 453/2006 Z.z. o hospodárskej úprave a ochrane lesa

Vyhláška MP SR č. 508/2004 Z.z., ktorou sa vykonáva §27 zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní PP

### **Ochrana pamiatok**

Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu

### **Iné**

Zákon č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov

Zákon č. 416/2001 Z.z. o prechode niektorých pôsobností z orgánov štátnej správy na obce a VÚC

Nariadenie vlády SR č. 528/2002 Z.z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Konceptie územného rozvoja Slovenska 2001

Zákon č. 513/2009 Z.z. o dráhách a o zmene a doplnení niektorých predpisov

## 19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

K rizikám spojeným s realizáciou činnosti možno priradiť najmä nepredvídateľné udalosti, resp. udalosti s malou pravdepodobnosťou výskytu:

- povodeň s pravdepodobnosťou výskytu menšou, ako raz za sto rokov – tisícročná voda a pod. (všetky mosty budú rekonštruované na tak, aby boli prietochné v prípade povodne so storočnou vodou),
- zemetrasenie o intenzite, ktorá je schopná poškodiť konštrukciu železničného telesa,
- pád lietadla, alebo iného veľkého telesa na trať a následná možná havária vlakovej súpravy,
- poškodenie železničného zvršku, resp. poškodenie vlakovej súpravy,
- zlyhanie ľudského faktora s vážnymi následkami, ktoré je však zvýšenou automatizáciou zariadenie minimalizované,
- kriminálna demontáž zariadenia železničnej trate,
- havária vlakovej súpravy s následným únikom nebezpečných látok do prostredia.

Pre minimalizáciu možných rizík bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie vypracovať potrebné vypracovať plán havarijných opatrení.

Realizátor stavby je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil úniku znečisťujúcich látok do prostredia - ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití.

Počas realizačných prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so zákonom č. 124/2006 Z.z. a ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

## IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

### 1. Územnoplánovacie opatrenia

Prekládkový komplex je umiestnený v existujúcom areáli prekládky na obecnej rampe. K novým záberom dôjde napojením komplexu na inžinierske siete. Funkcia územia zostane zachovaná. Nie je potrebná zmena územných plánov.

### 2. Technické a technologické opatrenia

#### 2.1. Protihlukové opatrenia

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Hluk z prevádzky posudzovaného úseku železničnej trate ovplyvňuje akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obcí Čierna a Čierna nad Tisou.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.



Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Technické možnosti pri znižovaní nepriaznivých hladín hluku sú obmedzené, existujú v zásade 3 reálne možnosti:

- **zníženie hlučnosti pri zdroji** – jedná sa o úpravy železničného zvršku a spodku a ďalšie technologické opatrenia na trati i na koľajových vozidlách
- **opatrenia pri exponovaných objektoch (individuálne opatrenia)** – jedná sa o zvýšenie akustickej nepriezvučnosti obvodového plášťa budov (výmenou okien, utesnením špár, zateplením) a vyňatie objektu z bytového fondu. S individuálnymi opatreniami sa počíta tam, kde hladiny hluku presahujú limitné hodnoty a tiež tam, kde protihlukovými stenami napr. pre nevhodnú konfiguráciu terénu, osamotenosť objektu a pod.) nedosiahneme dostatočný útlm.
- **výstavba protihlukových stien** – čo najbližšie ku zdroju. Ich výstavbu je ale vzhľadom na náklady, účinnosť (útlm cca 8-12dB) alebo počet chránených objektov potrebné veľmi starostlivo zvážiť, rovnako aj z pohľadu ekologického, estetického a psychologického pôsobenia na okolie.

## 2.2. Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,
- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby

nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoruďných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy. Zo záverov posúdenia vyplýva nasledovné:

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprašenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

**Požiadavky a podmienky prevádzkovania sú splnené.**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude potrebné vykonať prvé oprávnené diskontinuálne meranie emisií TZL na výduchu výklopníka za účelom zistenia skutočných hmotnostných tokov a koncentrácií na účely preukázania dodržania určených emisných limitov.

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok sú určené prílohou č.6 k vyhláške č. 356/2010 Z.z.

Pre posudzovanú stavbu sú relevantné nasledujúce body prílohy:

## I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVÉ ZDROJE

### 1. Všeobecné požiadavky

Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odvod emisií je potrebné riešiť tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečený dostatočný rozptyl

vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.

## 2. Obmedzovanie fugitívnych emisií

Ak je to technicky a ekonomicky dostupné, emisie je potrebné odvádzať riadeným odvodom a fugitívne emisie obmedzovať.

## 4. Výška komína alebo výduchu

Najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku znečisťujúcej látky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, pričom

- a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť najmenej 4 m nad terénom

Projektovaná výška ústia výduchu z filtračného zariadenia prevádzkového súboru výklopníka bude podľa dokumentácie vo výške 12 m.

Minimálna výška ústia výduchu pri hmotnostnom toku  $TZL = 0,024 \text{ kg/h}$  podľa podmienok určených vyššie uvedenou vyhláškou má byť 4 m.

**Projektovaná výška vypúšťania odpadovej vzdušiny z filtračného zariadenia výklopníka vyhovuje podmienkam uvedeným v citovaných bodoch prílohy č.6 k vyhláške MŽP SR č.356/2010 Z.z.**

## 3. Organizačné a prevádzkové opatrenia

### 3.1. Opatrenia na trakčnom vedení

Nakoľko sú vzorové listy ŽSR technického riešenia jednotlivých objektov pre projektanta záväzné, požiadali sme v záujme ochrany vtáctva o stanovisko GR ŽSR Odbor investorský k technickému riešeniu stožiarov (resp. brán) pre striedavú trakciu s napätím 25 kV s úpravami zabraňujúcimi usmrčovaniu vtákov. V ich stanovisku dokladujú (viď príloha) „Nosné stožiare a brány trakčného vedenia sú neživými súčasťami zostáv trakčného vedenia, ktoré svojou polohou umožňujú sadanie vtákov na ich konštrukciu bez ohrozenia ich života. Konštrukčné prvky trakčného vedenia, ktoré sa umiestňujú na vrchole trakčných stožiarov, napríklad rôžkové bleskoistky alebo úsekové odpojovače, sú konštrukčne usporiadané tak, aby bolo znemožnené sadanie vtákov na ich konštrukciu“. Uvedená informácia je potvrdená konštrukčnými výkresmi jednotlivých objektov.

Prvky samotného trakčného vedenia sú konštrukčne upravené tak, aby nedochádzalo k usmrčovaniu vtákov (viď príloha).

## **4. Iné opatrenia**

### **4.1. Kompenzačné opatrenia**

V rámci kompenzačných opatrenia týkajúce sa záberu pôdy vyplývajúce zo zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov budú majiteľom pozemkov vyplatené znaleckým posudkom určené finančné náhrady.

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa výrubu drevín budú riešené v súlade so zákonom NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a v súlade s vykonávacou vyhláškou MŽP č. 24/2003 Z.z. podľa ktorej sa určuje spoločenská hodnota drevín. V prípade výrubu drevín je možné túto spoločenskú hodnotu finančne nahradiť, resp. vykonať náhradnú výsadbu zelene.

V prípade zásahu do súkromného majetku fyzickej, alebo právnickej osoby bude znaleckým posudkom určený rozsah zásahu a po dohode s majiteľom mu bude poskytnutá náhrada resp. vyplatená kompenzácia.

## **5. Vyjadrenie k technicko–ekonomickej realizovateľnosti opatrení.**

Všetky opatrenia sú technicky aj ekonomicky realizovateľné.

## V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

### 1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pre porovnatelnosť jednotlivých variantov bolo potrebné kritériá rozdeliť do základných skupín. Pre porovnanie variantov bola použitá metóda multikriteriálneho hodnotenia, ktorá pozostávala z týchto krokov:

- Výber hodnotiacich kritérií
- Určenie bodových hodnôt indikátorov a hodnotenie variantov
- Sumárne výsledné vyhodnotenie

#### Výber skupín hodnotiacich kritérií a priradenie váhy jednotlivým kritériám podľa významnosti

Identifikované vplyvy sme zatriedili do nasledovných spoločných skupín pre hodnotenie významnosti nasledovne:

- Technicko - realizačné kritériá
- Vplyvy na zložky životného prostredie
- Sociálne vplyvy
- Ekonomické vplyvy
- Vplyvy na zdravie obyvateľstva

Významnosť vplyvu nadobúda nasledovné hodnoty:

- +4 pozitívny veľmi významný
- +3 pozitívny vplyv významný
- +2 pozitívny vplyv málo významný
- +1 pozitívny vplyv zanedbateľný
- 0 nie je vplyv
- 1 negatívny vplyv zanedbateľný
- 2 negatívny vplyv málo významný
- 3 negatívny vplyv významný
- 4 negatívny vplyv veľmi významný

## 2. Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Vyhodnotenie variantov na základe vyššie uvedených kritérií je prezentované v nasledujúcich tabuľkách.

	Kritérium	nulový variant	navrhovaná činnosť	
			počas výstavby	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko-realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
	<b>Spolu</b>	<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
	<b>Spolu</b>	<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
	<b>Spolu</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>4.VII</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
	<b>Spolu</b>	<b>-6</b>	<b>-5</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	ostatné zdravotné riziká	-2	-1	-1
	<b>Spolu</b>	<b>-5</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>

		nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
			počas realizácie	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko - realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
<b>Spolu</b>		<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
<b>Spolu</b>		<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4.</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>Spolu</b>		<b>-6</b>	<b>-3</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	vplyv na archeologické lokality	0	-1	0
<b>5.IV</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-5</b>	<b>-1</b>

Vplyvy počas výstavby sú považované za časovo obmedzené na dobu realizácie stavby preto pri celkovom hodnotení sú trvalé vplyvy počas prevádzky z hľadiska ich účinkov na jednotlivé zložky životného prostredia a na ľudí dôležitejšie ako vplyvy dočasné. Počas prevádzky prevládajú pozitívne vplyvy. Vplyvy počas výstavby je možné minimalizovať nápravnými, organizačnými a prevádzkovými opatreniami.

**Tab. Vyhodnotenie vplyvov podľa ich významnosti**

Skupina kritérií	nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
		počas realizácie	počas prevádzky
Technicko-realizačné kritériá	0	-5	0
Vplyvy na zložky životného prostredia	-13	-7	-2
Sociálne vplyvy	-3	-2	-1
Ekonomické vplyvy	-6	-5	8
Vplyv na zdravie obyvateľstva	-5	-3	-2
<b>Spolu</b>	<b>-27</b>	<b>-22</b>	<b>3</b>

Uvedené hodnotenie zohľadňuje všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a jeho výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberané v celom texte Správy o hodnotení. Na základe výsledkov hodnotenia môžeme určiť vhodnosť realizovania variantov výstavby prekládkového komplexu – Východ v nasledujúcom poradí:

1. **variant č. 1** - najvhodnejší
2. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

### **3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

Na základe vyhodnotenia nultého variantu a variantu výstavby navrhovanej činnosti podľa vyššie uvedených kritérií môžeme konštatovať nasledujúce skutočnosti:

#### **Technicko – realizačné kritériá**

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhodobej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej



rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

#### Vplyvy na zložky životného prostredia

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

### Sociálne vplyvy

Za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby považujeme stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

### Ekonomické vplyvy

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploataciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),

- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos),

s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,

- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

### Vplyv na zdravie obyvateľstva

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolované uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

## VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

### 1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.

Podľa ods.1 §39 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je ten, kto vykonáva navrhovanú činnosť posudzovanú podľa tohto zákona, povinný zabezpečiť jej sledovanie a vyhodnocovanie najmä

- systematicky sledovať a merať vplyvy
- kontrolovať plnenie všetkých podmienok určených v povolení a v súvislosti s vydaním povolenia navrhovanej činnosti a vyhodnocovať ich súčinnosť
- zabezpečiť odborné porovnanie predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení činnosti so skutočným stavom.

Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania podľa ods. 1 určí povoľujúci orgán, ak ide o povoľovanie navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov, s prihliadnutím na záverečné stanovisko k činnosti vydané podľa § 37.

Na základe identifikovaných vplyvov posudzovanej činnosti, vykonaných meraní a vypracovaných štúdií (vibroakustická štúdiá, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík) a s prihliadnutím na navrhnuté opatrenia na zmiernenie ich vplyvov boli navrhnuté nasledovné monitorovanie:

1. Akustická štúdiá určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia. Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

2. Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ “ novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok**

Kontrolu dodržiavania stanovených podmienok bude vykonávať stavebný dozor v súčinnosti s príslušnými orgánmi štátnej správy (SHMÚ, Štátne zdravotné ústavy, správcovia vodných tokov, vodných zdrojov a pod.).

## **VII. Použité metódy v procese hodnotenia vplyvov a zdroje informácií**

Pri vypracovaní Správy o hodnotení sa vychádzalo najmä z nasledujúcich podkladov:

- technické podklady poskytnuté projektantami
- odborná literatúra
- podklady štátnej správy ochrany prírody a krajiny
- vykonané prieskumy a štúdie (geologická štúdia, vibroakustická štúdia, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík)
- terénny prieskum
- právne a technické predpisy, medzinárodné dohovory a koncepcie
- mapové podklady
- územno-plánovacie dokumentácie
- výročné správy štátnych orgánov

## **VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch pri spracovaní správy o hodnotení**

Pri spracovávaní správy o hodnotení sme vychádzali zo zdrojov informácií uvedených v predchádzajúcej kapitole, podrobný rozsah odbornej literatúry je uvedený v kapitole C./XII.Zoznam doplňujúcich analytických správ.

Vzhľadom k stupňu projektovej dokumentácie a k rozsahu stavby nebolo možné určiť podrobné množstvá odpadov, preto uvádzame len ich hrubý odhad.

Podrobným hydrogeologickým a inžiniersko-geologickým prieskumom bude možné určiť presnejšie predpokladané vplyvy a potrebné opatrenia.

## **IX. Prílohy k správe o hodnotení**

### **1. Grafická príloha**

1. Prehľadná situácia M 1:5000
2. Pôdorys a rezy výklopníka budovy M 1:100
3. Pohľady na budovu výklopníka M 1:200
4. Fotodokumentácia

### **2. Textová príloha**

1. Splnomocnenie
2. Vyjadrenie k upusteniu od variantného riešenia navrhovanej činnosti, MŽP SR, č. 8314/11 - 3.4/ml, zo dňa 17.10.2011,
3. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011,
5. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011.



## X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

**Navrhovateľ:** BULK TRANSSHIPPMENT SLOVAKIA a.s.  
Železničná 1  
876 43 Čierna nad Tisou

**Názov zámeru:** ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ

**Dotknutá obec:** Čierna nad Tisou, Čierna

**Termín začatia a ukončenia prác:** začiatok výstavby **09/2012**  
ukončenie výstavby **09/2013**

### Odhad nákladov:

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú **22 mil. €**.

**Účel stavby:** Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR).

### ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy. Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- existujúca širokorozchodná koľaj 901
- normálnorozchodná koľaj v novej polohe 805
- existujúca normálnorozchodná koľaj 102a
- nová širokorozchodná koľaj 902
- nová širokorozchodná koľaj 610a

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu

s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 902 (dĺžky 1102 m) vedúca cez budovu výklopníka. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy preložená normálnorozchodná koľaj č. 805 (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 610 š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257

výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

## **POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

Celkové hodnotenie, ktoré zohľadňovalo všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a ktorého výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberanú v celom texte Správy o hodnotení, určilo vhodnosť realizovania variantov v nasledujúcom poradí:

3. **variant č. 1** - najvhodnejší
4. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhohodobej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obcej rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisteniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

Z hľadiska sociálnych vplyvov považujeme za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysoké rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa z ekonimického hľadiska predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládke iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,

- vyt'aženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyt'aženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyt'ažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyt'aženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,

- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých



rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

# **XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy a ohodnotení podieľali**

## **1. Spracovateľ správy o hodnotení**

**REMING CONSULT a.s.**  
Trnavská cesta 27  
831 04 Bratislava 3

## **2. Kolektív riešiteľov**

### **Zodpovedný riešiteľ**

Mgr. Michaela Seifertová  
odborne spôsobilá osoba pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie

### **Technické podklady**

Ing. Marián Frko – BULK TRANSSHIPPMENT a.s  
Ing. Alojz Filípek – SUDOP Košice a.s.

### **Ďalší riešitelia**

Ing. Vladimír Kočvara – súčasný stav ŽP  
Ing. Stanislav Majerčák - technická spolupráca

HS - INGREAL – Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, 10/2011.  
Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., Vibroakustická štúdia, 10/2011,  
RNDr. Juraj Brozman - Imisno - prenosové posúdenie stavby, 11/2011,  
MUDr. Jindra Holíková - Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie 11/2011

## **XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií použitých ako podklad a dostupných u navrhovateľa**

### **I. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie**

1. Dokumentácia pre územné rozhodnutie, ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ, SUDOP KE, 2011,
2. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
3. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011
5. Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, HS-INGREAL, 10/2011.

### **II. Zoznam použitej literatúry**

1. Atlas krajiny Slovenskej Republiky, Ministerstvo životného prostredia SR, 2002,
2. Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdo – ekologických jednotiek, Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, Bratislava, 1996,
3. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2002, SAŽP,
4. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2008, SAŽP,
5. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2010, SAŽP
6. Geobotanická mapa ČSSR, Michalko, J. a kol., Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1986,
7. ÚPN VÚC – Košický kraj, Zmeny a doplnky, URBI 2004
8. Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002, SAŽP,
9. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, ÚZIS Bratislava,
10. Katalóg biotopov Slovenska, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, december 2002,
11. Európsky významné biotopy na Slovensku, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, 2003,
12. Zborník prác SHMÚ v Bratislave, Zväzok 33/1, Vydavateľstvo Alfa Bratislava, 1991,
13. [www.air.sk](http://www.air.sk)
14. [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)
15. [www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)
16. [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)

### **XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpísom oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa**

Potvrdzujem správnosť a úplnosť údajov:

Ing. Ladislav Natafaluši  
generálny riaditeľ SUDOP KOŠICE, a.s.  
za navrhovateľa na základe plnej moci

Ing. Slavomír Podmanický  
generálny riaditeľ REMING CONSULT a.s.  
za spracovateľa správy o hodnotení

Dátum a miesto vypracovania správy o hodnotení

Bratislava, 11/2011

## **OBSAH**

<b>A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE .....</b>	<b>7</b>
<b>I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....</b>	<b>7</b>
1. NÁZOV .....	7
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO .....	7
3. SÍDLO .....	7
4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA.....	7
5. KONTAKTNÁ OSOBA, SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ .....	7
<b>II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....</b>	<b>8</b>
1. NÁZOV .....	8
2. ÚČEL .....	8
3. UŽÍVATEĽ.....	9
4. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	9
5. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	11
6. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE .....	12
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	12
8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA .....	12
8.1. <i>Súčasný stav – nulový variant</i> .....	13
8.2. <i>Navrhovaný stav</i> .....	14
9. CELKOVÉ NÁKLADY .....	32
10. DOTKNUTÁ OBEC .....	32
11. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ .....	32
12. DOTKNUTÉ ORGÁNY.....	32
13. POVOLEJÚCI ORGÁN.....	32
14. REZORTNÝ ORGÁN .....	32
15. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	32
<b>B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH .....</b>	<b>33</b>
<b>I. POŽIADAVKY NA VSTUPY .....</b>	<b>33</b>
1. ZÁBERY PÔDY .....	33
2. NÁROKY NA ODBER VODY .....	34
3. NÁROKY NA SUROVINOVÉ ZDROJE .....	36
4. NÁROKY NA ENERGETICKÉ ZDROJE .....	39
4.1. <i>Elektrická energia</i> .....	39
4.2. <i>Tepelná energia</i> .....	40
5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU .....	40
6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY .....	41
<b>II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH .....</b>	<b>42</b>
1. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA .....	42
1.1. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby</i> .....	42
1.2. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky</i> .....	42
2. ODPADOVÉ VODY .....	44
3. ODPADY .....	46

3.1.	<i>Druh a množstvo odpadov</i> .....	46
3.2.	<i>Spôsob nakladania s odpadmi</i> .....	48
4.	HĽUK A VIBRÁCIE .....	50
5.	ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA .....	51
6.	TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY .....	51
7.	DOPLŇUJÚCE ÚDAJE .....	52
7.1.	<i>Očakávané vyvolané investície</i> .....	52
7.2.	<i>Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny</i> .....	52
<b>C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA .....</b>		<b>53</b>
<b>I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....</b>		<b>53</b>
<b>II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.....</b>		<b>53</b>
1.	GEOMORFOLOGICKÉ POMERY (TYP RELIÉFU, SKLON, ČLENITOSŤ) .....	53
2.	GEOLOGICKÉ POMERY .....	54
2.1.	<i>Geologická charakteristika územia</i> .....	54
2.2.	<i>Ložiská nerastných surovín</i> .....	55
2.3.	<i>Geodynamické javy</i> .....	55
3.	PEDOLOGICKÉ POMERY .....	55
3.1.	<i>Pôdne typy</i> .....	55
3.2.	<i>Pôdna reakcia</i> .....	56
3.3.	<i>Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu</i> .....	57
4.	KLIMATICKÉ POMERY .....	57
4.1.	<i>Teploty a zrážky</i> .....	57
4.2.	<i>Veternosť</i> .....	59
5.	ZNEČISTENIE OVZDUŠIA .....	59
6.	HYDROLOGICKÉ POMERY .....	62
6.1.	<i>Povrchové vody</i> .....	62
6.2.	<i>Podzemné vody</i> .....	64
6.3.	<i>Vodné plochy</i> .....	64
6.4.	<i>Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany</i> .....	65
6.5.	<i>Znečistenie podzemných a povrchových vôd</i> .....	65
7.	BIOTICKÉ POMERY .....	68
7.1.	<i>Fauna a flóra</i> .....	68
7.2.	<i>Fauna</i> .....	69
8.	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA.....	70
8.1.	<i>Štruktúra krajiny</i> .....	70
8.2.	<i>Scenéria krajiny</i> .....	70
9.	CHRÁNENÉ ÚZEMIA .....	71
9.1.	<i>Veľkoplošné chránené územia</i> .....	71
9.2.	<i>Maloplošné chránené územia</i> .....	71
9.3.	<i>Chránené stromy</i> .....	72
9.4.	<i>Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie</i> .....	72
10.	ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	75
11.	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.....	76
11.1.	<i>Obyvateľstvo</i> .....	76

11.2.	Zdravotný stav obyvateľstva.....	80
11.3.	Sídla a infraštruktúra územia.....	82
11.4.	Priemysel.....	83
11.5.	Poľnohospodárstvo .....	84
11.6.	Lesné hospodárstvo .....	85
11.7.	Rekreácia a cestovný ruch.....	85
11.8.	Doprava.....	86
12.	KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	89
13.	ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ.....	91
14.	PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	91
15.	CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA .....	92
15.1.	Hluk .....	92
15.2.	Žiarenie .....	92
15.3.	Kontaminácia pôd .....	93
15.4.	Skládky .....	93
15.5.	Vegetácia.....	93
15.6.	Znečistenie horninového prostredia.....	93
16.	KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV .....	94
17.	CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SYNTÉZA POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH FAKTOROV.....	95
18.	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA.....	96
19.	SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU .....	98

### **III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI .....**

**99**

1.	VPLYVY NA OBYVATELSTVO .....	99
1.1.	Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach.....	99
1.2.	Hluková záťaž.....	99
1.3.	Zdravotné riziká .....	104
1.4.	Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti .....	105
1.5.	Narušenie pohody a kvality života .....	108
1.6.	Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce .....	109
2.	VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ PROCESY .....	110
3.	VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY .....	110
4.	VPLYVY NA OVZDUŠIE .....	110
4.1.	Výpočet množstva emisií.....	111
4.2.	Emisné limity.....	112
4.3.	Kategorizácia stacionárneho zdroja .....	113
4.4.	Výpočet príspevku znečistenia.....	113
5.	VPLYVY NA VODNÉ POMERY .....	115
5.1.	Vplyv na povrchové vody.....	115
5.2.	Vplyvy na podzemné vody.....	115
6.	VPLYVY NA PÔDU.....	116
7.	VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY .....	116
8.	VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ.....	117
9.	VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA .....	117

9.1.	Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia .....	117
9.2.	Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000.....	117
9.3.	Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti .....	117
10.	VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	118
11.	VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME .....	118
12.	VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIAJKY .....	119
13.	VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ .....	119
14.	VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	119
15.	VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY .....	119
16.	PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ.....	119
17.	INÉ VPLYVY .....	120
18.	KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNÝMI PREDPISMI .....	120
18.1.	Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti.....	120
18.2.	Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít .....	121
18.3.	Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti .....	121
18.4.	Porovnanie s platnými predpismi.....	121
19.	PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE .....	123
<b>IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE .....</b>		<b>124</b>
1.	ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA .....	124
2.	TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA .....	124
2.1.	Protihlukové opatrenia.....	124
2.2.	Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia .....	125
3.	ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA .....	127
3.1.	Opatrenia na trakčnom vedení.....	127
4.	INÉ OPATRENIA.....	128
4.1.	Kompenzačné opatrenia.....	128
5.	VYJADRENIE K TECHNICKO–EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ. ....	128
<b>V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....</b>		<b>129</b>
1.	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU 129	
2.	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY .....	130
3.	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....	132
<b>VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY .....</b>		<b>138</b>
1.	NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	138
2.	NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK .....	139
<b>VII. POUŽITÉ METÓDY V PROCESSE HODNOTENIA VPLYVOV A ZDROJE INFORMÁCIÍ .....</b>		<b>139</b>



<b>VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH PRI SPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....</b>	<b>139</b>
<b>IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ.....</b>	<b>140</b>
1. GRAFICKÁ PRÍLOHA.....	140
2. TEXTOVÁ PRÍLOHA.....	140
<b>X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.....</b>	<b>141</b>
<b>XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY A OHODNOTENÍ PODIEĽALI .....</b>	<b>150</b>
1. SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....	150
2. KOLEKTÍV RIEŠITEĽOV .....	150
<b>XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ POUŽITÝCH AKO PODKLAD A DOSTUPNÝCH U NAVRHOVATEĽA.....</b>	<b>151</b>
I. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE .....	151
II. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....	151
<b>XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA .....</b>	<b>152</b>

## ZOZNAM SKRATIEK POUŽÍVANÝCH V DOKUMENTÁCI

<b>SKRATKA</b>	<b>POPIS SKRATKY</b>
<b>BPEJ</b>	bonitované pôdnoekologické jednotky
<b>HDV</b>	hnacie dráhové vozidlo
<b>NN</b>	vedenie - nízke napätie
<b>NR</b>	normálny rozchod ( 1 435 mm)
<b>NZE</b>	náhradný zdroj elektrického napájania
<b>nžkm</b>	nový km (po modernizácii)
<b>PHS</b>	protihluková stena
<b>PS</b>	prevádzkový súbor
<b>SC KSK – SU</b>	Správa ciest Košického samosprávneho kraja – Stredisko údržby
<b>SO</b>	stavebný objekt
<b>STN</b>	Slovenské technické normy
<b>sžkm</b>	starý (teda súčasný) železničný km
<b>ŠK</b>	štruktúrovaná kabeláž
<b>ŠR</b>	široký rozchod (1 520 mm)
<b>TS</b>	transformačná stanica
<b>TZL</b>	tuhé znečisťujúce látky
<b>VSE a.s.</b>	Východoslovenská energetika a.s.
<b>ZSSK Cargo a.s.</b>	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia a.s.
<b>ŽP Čierna nad Tisou</b>	železničné prekladisko v ŽST Čierna nad Tisou
<b>ŽSR</b>	Železnice slovenskej republiky
<b>ŽST</b>	železničná stanica

# A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

## I. Základné údaje o navrhovateľovi

### 1. Názov

BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.

### 2. Identifikačné číslo

36 774 278

### 3. Sídlo

Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

### 4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

**SUDOP Košice a.s.**  
Žriedlová 1,  
040 01 Košice

Ing. Ladislav Natafaluši  
riaditeľ SUDOP Košice a.s.

- splnomocnený navrhovateľom – BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s..

### 5. Kontaktná osoba, spracovateľ správy o hodnotení

#### Manažér projektu

Ing. Alojz Filípek  
filipek@sudop.sk  
055/6221211

SUDOP Košice a.s.  
Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

#### Zodpovedný riešiteľ správy o hodnotení

Mgr. Michaela Seifertová  
seifertova@reming.sk  
02/50201822

REMING CONSULT a.s.  
Trnavská cesta č. 27  
831 04 Bratislava

## II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 1. Názov

ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ

### 2. Účel

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR) .

Nové riešenie zabezpečí :

- zvýšenie prekládkovej kapacity surovín v ŽST Čierna nad Tisou oproti súčasnému stavu,
- zníženie náročnosti a zložitosti pri manipuláciách na prekládke železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu
- skrátenie pobytu vozňov ŠR na vykládke,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy.
- sústredenie prekládky do menšieho priestoru so zabezpečením zníženia celkovej prašnosti,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy,
- optimálne vyt'aženie vozňov NR a skrátenie nakládky,
- úradné váženie každého NR vozňa pred a po nakládke,
- zvýšenie kvality prekládky – dokonalejšie vyprázdenie vozňov ŠR , s významným znížením potreby ich čistenia po vykládke,
- podstatné zníženie, resp. eliminácia poškodzovania vozňov širokého rozchodu a vozňov normálneho rozchodu,
- zníženie znečistenia koľajiska prekládkových koľají oproti dnešnému stavu.
- zníženie znečistenia ovzdušia tuhými látkami oproti dnešnému stavu.

Predmetom riešenia technologickej časti stavby je priama prekládka sypkých substrátov, zo železničných vozňov ŠR do železničných vozňov NR.

Prekladanými surovinami budú železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks. Širší sortiment prekladaných surovín z hľadiska fyzikálnych vlastností kladie variabilné požiadavky na technologické zariadenia prekládky.

Z hľadiska sypnej hmotnosti od 500kg/m<sup>3</sup> (koks) až po 2700kg/m<sup>3</sup> (pelety) je potrebné navrhnutie technológie, ktorá optimálne pokryje požiadavky pre manipuláciu so surovinami.

Rozhodujúcim zariadením pre vykládku železničných vozňov bude rotačný výklopník. Prepravu a manipuláciu zo surovinami bude zabezpečovať pásová doprava. Manipulácia s vozňami NR a vozňami ŠR bude počas prekládky zabezpečená posunovacími zariadeniami. Úradné váženie naloženého tovaru bude zabezpečené statickou koľajovou váhou v mieste plnenia NR vozňov.

### 3. Užívateľ

Užívateľom a prevádzkovateľom riešených prevádzkových súborov (PS) aj stavebných objektov (SO) stavby bude investor BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s., ŽSR, ZS Cargo Slovakia a.s. a Slovak Telekom v rozsahu podľa objektovej skladby v kapitole 8.2. Navrhovaný stav

### 4. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, okrese Trebišov.

Kraj:	Košický kraj
Okres:	Trebišov
Obec:	Čierna nad Tisou, Čierna
Katastrálne územie:	Čierna nad Tisou, Čierna
Parcelné čísla:	Čierna nad Tisou: 543/1, 481 Čierna: 461/1, 247/1

Vlastníkom pozemku p.č. 543/1, na ktorom je umiestnené hlavné stavenisko, je Slovenská republika a jeho správcom sú ŽSR. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Stavba sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou v jeho východnej časti približne 1,2 km od štátnej hranice Slovenskej republiky s Ukrajinou, inžinierskymi sieťami však zasahuje aj do katastra obce Čierna. Situovanie stavby je v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6) a je vymedzená zo severnej strany koľajou širokého rozchodu 1 520 mm (ŠR) č. 2š a z južnej strany koľajou ŠR č. 901 pri „Obecnej rampe“. Územie je rovinnaté. Na hlavnom stavenisku sa nachádza zeleň tvorená nesúvislými krovinatými náletovými drevinami.

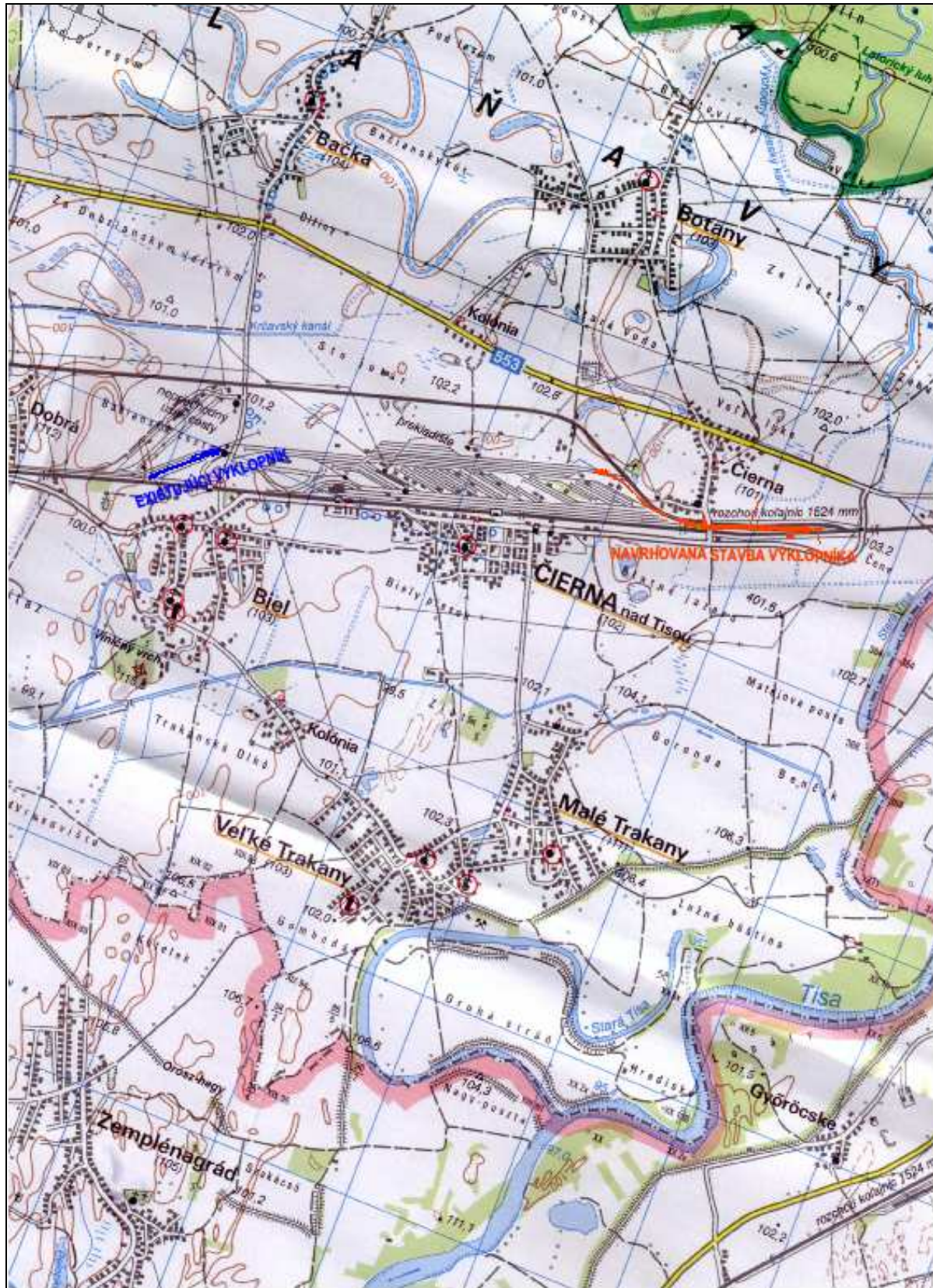
Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál.

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

V priestore stavby sa nenachádza žiadny technicky a pamiatkový objekt. Stavbou sa nezväčšuje pôvodne využívané územie. Stavba zaberie plochu, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhľových substrátov.



## 5. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



## 6. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla.

Prvá stavba predmetnej technológie prekládkového komplexu bola realizovaná v západnej časti ŽST Čierna nad Tisou na III. Vysokej rampe.

Investor získal realizáciou podobnej stavby skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení navrhovanej činnosti zohľadnené a odstránené nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované.

Navrhovaná stavba zaberie plochu v existujúcom areáli, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna.

## 7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Podľa investičného harmonogramu by sa mala stavba realizovať v nasledujúcich termínoch:

- začiatok výstavby: **09/2012**
- ukončenie výstavby: **09/2013**

Predpokladaná doba výstavby a realizácie celej stavby je 12 mesiacov. Následne po ukončení výstavby bude prekládkový komplex uvedený do trvalej prevádzky.

## 8. Stručný opis technického a technologického riešenia

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.



Najvýznamnejšou zmenou oproti technologickému riešeniu výklopníka na III. Vysokej rampe je vynechanie kolmého pásového dopravníka - flexowellu. Flexowell bol do komplexu prekládky na III. Vysokej rampe zapracovaný na základe požiadavky investora o skrátenie dopravnej cesty (pri zachovaní maximálneho požadovaného stúpania pásových dopravníkov) za účelom využitia maximálnej možnej dĺžky existujúcej rampy pre vytvorenie medziskladu materiálu (pod rampou). V následnosti bolo možné použiť kratší pohyblivý dopravník T4 s výsypkou do vozňov NR. Nakoľko bol tento typ dopravníka v podobných podmienkach použitý po prvý krát, nevýhoda jeho zakomponovania sa prejavila až počas prevádzky. Rôznorodosť prekladaného materiálu spôsobila nákladnú údržbu, rovnako boli odhalené aj ďalšie konštrukčné nedostatky, ktoré sa však podarilo postupne odstrániť. Nezanedbateľnou nevýhodou bola aj vysoká prašnosť. Pre zníženie úniku prachu do okolia bolo neskôr zriadené zakrytie celej konštrukcie pásu. Na základe faktu, že kolmý pásový dopravník flexovel sa stal naporuchovejšou zložkou výklopníka a produkciu prašnosti bolo potrebné riešiť dodatočnými opatreniami, bol pri novonavrhovanom výklopníku nového prekládkového komplexu – Východ nahradený pásovými dopravníkmi s miernejšími sklonmi.

Druhým významným rozdielom uvedených výklopníkov je účinnosť vzduchotechniky. Zatiaľ čo na výklopníku na III. Vysokej rampe dosahuje účinnosť filtra 99,9 %, na novonavrhovanom výklopníku je účinnosť filtra až 99,99%, čo predstavuje 10 násobné zníženie úniku prachových častíc.

## 8.1. Súčasný stav – nulový variant

Prekládková rampa bola zriadená v 60-tych rokoch minulého storočia a nachádza sa v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou cca 1 km západne od Ukrajinskej hranice v mieste „Obecnej rampy“ (železničný km 1,4 – 1,6) medzi koľajami 2š a 910š. Celková dĺžka „Obecnej rampy“ je cca 650 m.

Súčasťou rampy je aj skládková plocha v úrovni terénu, ktorá slúži na uskladnenie železnorudných a uhoľných záťaží z čistenia prilahlých koľají.

Prekládka materiálu je v súčasnosti realizovaná bagrami, ktoré prekladajú substráty (rudy, uhlie) z vozňov ŠR do vozňov NR stojacich na susedných koľajniciach, resp. z vozňov ŠR na voľnú skládku. Vyprázdňovanie vozňov sa dokončuje manuálne lopatami. Prekládkový priestor nie je zastrešený ani inak chránený pred šírením prašnosti do okolia.

V súčasnosti je na prekládke možné využiť 3 koľaje viditeľné v situácii:

1. širokorozchodná koľaj 613 aš
2. normálnorozchodná koľaj 805
3. normálnorozchodná koľaj 102a

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR

č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál. N

V mieste stavby sú podzemné inžinierske siete - rozvody NN, vodovod, kanalizácia, zabezpečovacie a oznamovacie káble ŽSR, skládkové plochy, komunikácie a koľajisko. Siete, ktoré sa nachádzajú na území staveniska, bude potrebné preložiť do novej polohy. Areál je osvetlený stožiarovými svietidlami. Telefónna prípojka je do sociálno-prevádzkovej budovy pri „Obecnej rampe“..

## 8.2. Navrhovaný stav

Účelom navrhovanej stavby je zmodernizovať prekládku sypkých substrátov zabudovaním nových technologických prvkov a umiestnením výklopníka, ktoré zabezpečia rýchlejšiu, bezpečnejšiu a menej náročnú prevádzku prekládky. Využitie moderných technických zariadení zabezpečí komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vlakov so ŠR vozňami, prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov NR.

**V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy.** Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- |   |      |
|---|------|
| 1. existujúca širokorozchodná koľaj       | 901  |
| 2. normálnorozchodná koľaj v novej polohe | 805  |
| 3. existujúca normálnorozchodná koľaj     | 102a |
| 4. nová širokorozchodná koľaj             | 902  |
| 5. nová širokorozchodná koľaj             | 610a |

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 902** (dĺžky 1102 m) vedúca cez **budovu výklopníka**. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy **preložená normálnorozchodná koľaj č. 805** (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 610** š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako **výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku**. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257 výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

**Tab. Objektová skladba stavby „ŽST. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – východ“**

PS / SO	Názov objektu	Správca
<b>Prevádzkové súbory</b>		
PS 201	Výklopník	BTSlovakia
PS 202	Prekládka	BTSlovakia
PS 203	Vzduchotechnika	BTSlovakia
PS 204	Kompresorovňa	BTSlovakia
PS 205	Vodné hospodárstvo a kropenie	BTSlovakia
PS 206	Koľajová váha	BTSlovakia
PS 207	Posunovacie zariadenie ŠR	BTSlovakia
PS 208	Posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
PS 211	Úpravy na zabezpečovacom zariadení	
	PS 211.1 Čierna nad Tisou NR, úprava RZZ	ŽSR
	PS 211.2 Čierna nad Tisou NR, provizórne zab. zar.	ŽSR
	PS 211.3 Čierna nad Tisou ŠR, úprava zabezpečovacieho zariadenia St1š	ŽSR
PS 221	Informačný systém prekládky	BTSlovakia
PS 222	Preložka oznamovacích káblov "MK-ŽSR"	ŽSR
PS 223	Preložka optického kábla "DOK-ŽSR" a "MOK -ŽSR"	ŽSR
PS 242	Transformačná stanica 22/04kV	ŽSR
	PS 242.1 Transformačná stanica 22/04kV - TS1	ŽSR
	PS 242.2 Transformačná stanica 22/04kV - TS2	ŽSR

<b>Stavebné objekty</b>		
SO 301	Budova výklopníka	BTSlovakia
SO 302	Prekládka - stavebná časť	BTSlovakia
SO 303	Stavebné úpravy pre technologickú vzduchotechniku	BTSlovakia
SO 304	Vodné hospodárstvo a kropenie - stavebná časť	BTSlovakia
SO 311	Príprava územia	ŽSR, ŽS Cargo, BTSlovakia
SO 321	Železničný zvršok ŠR	ŽSR
SO 322	Železničný spodok ŠR	ŽSR
SO 323	Železničný zvršok ŠR na rampe	BTSlovakia

PS / SO	Názov objektu	Správca
SO 324	Železničný spodok ŠR na rampe	BTSlovakia
SO 325	Železničný zvršok NR	ŽSR
SO 326	Železničný spodok NR	ŽSR
SO 327	Železničné vnútroareálové priecestia	ŽSR
SO 331	Oporné múry - nájazdová rampa	ŽSR
SO 332	Oporné múry - zberná rampa	BTSlovakia
SO 333	Nový železničný most ŠR v žkm 1,592	ŽSR
SO 334	Nový železničný most ŠR v žkm 1,564	BTSlovakia
SO 341	Sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 342	Koľajová váha - stavebná časť	BTSlovakia
SO 343	Posunovacie zariadenie ŠR stavebná časť	BTSlovakia
SO 344	Trakčná meniareň v žkm 1,165- stavebná časť	BTSlovakia
SO 350	Trakčné vedenie	
	SO 350.1 Trakčné vedenie pre posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
	SO 350.2 Úprava trakčného vedenia	ŽSR
SO 351	Preložky a prípojky VN	ŽSR
SO 352	Prípojky NN	BTSlovakia
SO 353	Úprava rozvodov NN v správe ŽSR	ŽSR
SO 354	Ochrana pred atmosférickými účinkami	BTSlovakia
SO 355	Vonkajšie osvetlenie	BTSlovakia
SO 361	Rozvody vodovodu	BTSlovakia
SO 362	Rozvody úžitkového vodovodu	BTSlovakia
SO 363	Splašková kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 364	Dažďová kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 365	Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 366	Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 371	Preložka káblov MK-ST	Slovak Telekom
SO 381	Spenené plochy a komunikácie	BTSlovakia

### 8.3. Proces vykládky

Širokorozchodné vozne prichádzajúce z Ukrajiny v ucelených súpravách budú na vykládku pristavované po širokorozchodnej koľaji č. 902 v počte po 27 vozňov v súprave. Na nakládkovej koľaji normálneho rozchodu č. 805 budú pristavené vozne normálneho rozchodu. Pre plynulú prekládku je potrebné pristaviť 33 vozňov NR (objemovo zodpovedá 27 vozňom ŠR). Nakládka sa bude vykonávať do vozňov pristavených na koľajovej váhe. Váha zabezpečí obchodné váženie.

Prísun vozňov širokého rozchodu do priestoru výklopníka bude realizovaný hnacím dráhovým vozidlom (rušeň, lokomotíva). Manipuláciu s prázdnyimi vozňami z výklopníka a na rampe bude zabezpečovať lanové posunovacie zariadenie širokého rozchodu. Prísun vozňov normálneho rozchodu na nakládku bude rovnako realizovaný posunujúcim hnacím dráhovým

vozidlom, ktoré pristaví prvý vozeň pod násypku a ďalšia manipulácia bude zabezpečená posunovacím zariadením normálneho rozchodu s trakčným pohonom.

Prvý pristavený vozeň bude zatlačený do priestoru výklopníka, koľajová brzda výklopníka zachytí nápravu vozňa. V správnej polohe – približne v strede výklopníka - je vozeň ručne odopnutý pracovníkom obsluhy, od súpravy. Zvyšná časť súpravy sa vysunie mimo budovu výklopníka. Následne sa uzavrú **rýchlobežné vráta** na oboch stranách budovy výklopníka. Nasleduje otáčanie výklopníka v pozdĺžnej osi vozňa o 175°, pričom sa uvoľní celý obsah vozňa. Operátor obsluhy výklopníka pri spätnom chode výklopníka kontroluje vyprázdnenie vozňa, pre prípad nalepenia prepravovanej suroviny je vozeň pomocou **vibračného zariadenia** striasany, aby sa uvoľnili prilepené časti. Následne sa výklopník otočí do základnej polohy a uvoľní sa zovretie vozňa.

Po stabilizácii výklopníka v základnej polohe sa otvoria vráta a do priestoru výklopníka sa zasunie druhý vozeň, ktorý zároveň posunie prvý vozeň za výklopník. Nasleduje pripnutie prvého vozňa k **lanovému posunovaciemu zariadeniu** širokého rozchodu (ŠR) pomocou automatického spriahla, ktoré vytiahne vozeň z budovy výklopníka. Následne je možné spustiť klopie druhého vozňa. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Tento proces sa opakuje až po posledný vozeň súpravy. Vyprázdnené ŠR vozne budú za výklopníkom posúvané na zbernú rampu v počte 27 vozňov, kde budú spriahané samočinnými spriahadlami. Obsluha na rampe bude kontrolovať správnu činnosť spriahania vozňov. Posúvanie ŠR vozňov na zbernej rampe prebieha lanovým posunovacím zariadením.

Po vyklopení posledného vozňa a jeho otočení do základnej polohy sa prisunie súprava vyprázdnených vozňov z rampy a vysunie celú súpravu s posledným vozňom smerom k lokomotíve, ktorá stojí pred výklopníkom. Cez automatické spriahlo sa súprava opäť pripojí k lokomotíve. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a prázdna súprava môže byť odtiahnutá z priestoru vykládky.

Počty a parametre vozňov v pristavenej súprave na vykládku sú evidované v informačnom systéme pre podporu prevádzky ZSSK Cargo (ISP). Tieto údaje obdrží operátor vykládky pred pristavením súpravy. Na základe týchto údajov budú nastavené zariadenia v slede toku materiálu tak, aby umožňovali plynulý odber materiálu zo zásobníka pod výklopníkom. Operátor vykládky priamo spolupracuje s operátorom nakládky vid'. PS 202.

V prípade prašnosti prepravovaných surovín operátor zapne **vzduchotechniku**, ktorá zabezpečí zachytenie prachových častí uvoľnených pri klopie a tým zabráni úniku prachu do okolia cez otvorené dvere pri výmene vozňov.

Obsluha pre vykládku aj nakládku bude v spoločnej odhlučnenej kabíne a budú ju zabezpečovať dvaja pracovníci. Z kabíny nad koľajovým profilom ŠR na bočnej strane budovy výklopníka bude výhľad na samotný výklopník ako aj na nakládkové pracovisko nad **koľajovou váhou** NR PS 206.

#### 8.4. Proces priamej prekládky

Vyklopený materiál (železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks) prepadnú cez rošt do zásobníka, na ktorého dne sú inštalované zhrňovacie reťazové dopravníky - **vyhrňovače**. Tieto zabezpečia posun materiálu na dopravný pás T1. Prvý dopravný pás T1 je doplnený o **pásovú váhu**, ktorá bude zabezpečovať priebežné váženie dopravovaného materiálu.

Orientačné váženia materiálu na páse č. T1 umožní v predstihu určiť množstvo materiálu dopraveného do vozňa.

Zo stanoviska operátora nakládky, na základe údajov o pristavenej súprave (spracovávané váhovým systémom a prijímané z ISP) sa určí veľkosť dávky do vozňa a pásová váha zastaví chod podávacích dopravníkov – vyhrňovačov Z1 až Z4.

Odvážené množstvo prekladaného materiálu z dopravného pásu T1 postupuje ďalej na pás T2 a pás T3. Ďalej krátkym pásom T4 na pohyblivý pás T5 a do nakladaného vozňa normálneho rozchodu, ktorý stojí na koľajovej váhe. Po odvážení vozňa sa súprava pomocou posunovacieho NR zariadenia riešeného v PS 208 posunie o dĺžku vozňa. Nasledujúci prázdny vozeň je odvážený a pokračuje nakládka odpovedajúceho množstva materiálu. Po naplnení celej súpravy vozňov NR, posunovacie zariadenie vytlačí súpravu pred konštrukciu dopravného pásu T5 kde sa súprava pripojí k lokomotive. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a plná súprava môže byť odtiahnutá z priestoru nakládky.

#### 8.5. Údaje o technickom zariadení

##### PS 201 Výklopník

Funkciou tohto prevádzkového súboru je vyprázdňovanie železničných vozňov ŠR (široký rozchod) pomocou rotačného výklopníka s nosnosťou 100 t.

Výklopník je rotačné zariadenie sudového tvaru do ktorého sa zasúvajú jednotlivé vozne. Vo výklopníku sa železničný vozeň otočí o 175° okolo pozdĺžnej osi vozňa a obsah sa vysype na rošt zásobníka. Po vyprázdnení vozňa sa výklopník vráti do pôvodnej polohy. Nasleduje uvoľnenie vyprázdneného vozňa a jeho vysunutie mimo priestor budovy výklopníka. Tento cyklus sa opakuje za sebou celkom 27 krát čím sa vyprázdnia všetky vozne, ktoré tvoria ucelenú súpravu. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Zásobník o objeme cca 110 m<sup>3</sup> zabezpečuje vyrovnávanie nerovnomernosti času vykládky a objemu vysypaných surovín k možnostiam nakládky do vozňov NR (normálneho rozchodu), ktorých nosnosť je cca 55t. Dno zásobníka je železobetónové. Na dne je umiestnená oteruvzdorná oceľová platňa (hardox), po ktorej sa pohybujú štyri zhrňovacie redlerové dopravníky - **vyhrňovače**. Tie zabezpečujú rovnomerné podávanie vysypaného materiálu na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy (PS 202- Prekládka).

Výkon vyhrňovačov je regulovateľný zmenou rýchlosti vyhrňovania. Maximálny výkon jedného vyhrňovača je 400t za hodinu v prípade železnorudných substrátov, čo pri štyroch predstavuje 1600t za hodinu. Nasledujúca pásová doprava PS 202 je dimenzovaná na výkon



1500t/h . Prvý dopravný pás T1 je doplnený o pásovú váhu, ktorá bude zabezpečovať priebežne váženie dopravovaného materiálu.

Typy predpokladaných 4-osových vysokostenných nákladných vozňov :

**4 - osovú vysokostennú nákl. vozne na prepravu sypkých substrátov  
nevyžadujúcich ochranu pred poveternostnými vplyvmi - e-mail Cargo 28.3.2008**

model	tara (tony)	nosnosť (tony)	rýchlosť (km/hod)	dĺžka (mm)	šírka (mm)	výška (mm)	
12 - 1505	21,1	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 482,0	0
12 - 1592	21,3	71,0	120,0	13 920,0	3 142,0	3 492,0	+ 10 mm
12 - 127	23,9	70,0	120,0	14 520,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 753	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 484,0	+ 2 mm
12 - 295	23,0	71,0	120,0	13 920,0	3 180,0	3 295,0	- 187 mm
12 - 119	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 132	24,0	70,0	120,0	13 920,0	3 158,0	3 800,0	+ 318 mm
12 - 175	25,0	69,0	120,0	13 920,0	3 165,0	3 787,0	+ 305 mm
12 - 141	23,0	71,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 757	25,0	69,0	120,0	13 920,0	3 220,0	3 746,0	+ 264 mm

max 3,9 tony max 2 tony

max 600 mm max 86 mm

Prevádzkový súbor výklopník zahrňuje aj **drviace zariadenie**, ktoré je umiestnené nad roštom a má zabezpečiť rozdrvenie prípadných zlepcov, hrúd a zamrznutých častí prekladaných surovín. Drviace zariadenie pozostáva z dvoch fréz ktoré sa pohybujú priečne nad roštom a sú ovládané operátorom vykládky . Každá fréza môže pracovať samostatne na svojom úseku roštu.

## Technické parametre hlavných zariadení

### 1. Výklopník

Nosnosť rotačného výklopníka	100 t
Hmotnosť naplneného železničného vozňa	cca 92 t
Dĺžka vozňa	14 040 mm
Výška vozňa	3 275 mm
Cyklus vykládky (prísun, vyklopenie, odsun vozňa)	5 minút
Prevádzka	24 hod/deň- nepretržitá
Ročný výkon prekládky	3,0 miliónov ton
Celkový podávací výkon spod výklopníka	1500 t/hod
Celkový el. príkon	cca 500 kW

### 2. Podávacie redlerové dopravníky (vyhrňovače) 4ks

Podávané množstvo dopravníka	400 ton/hod (koks 120 ton/hod)
Šírka dopravníka	2x1000 mm
Dĺžka dopravníka	11770 mm
El príkon dopravníka	45 kW



### 3. Mostový žeriav

Nosnosť 25t

Rýchlosť posunu mosta	32 m/min.
Rýchlosť posunu mačky	25 m/min.
Rýchlosť hlavného zdvihu	10 m/min
Rýchlosť pomocného zdvihu	16 m/min.
El. príkon	50 kW

### 4. Frézy 2 ks

Pracovná šírka	6300 mm
Pracovný posun	5900 mm
Rozchod koľají	6200 mm
Otáčky	492 ot./min
El. príkon	45 kW
Posun frézy vpred	6,1 m/min
El. príkon pre posun vpred	7,5 kW
Posun frézy dozadu	6,1 m/min.
El. príkon pre posun vzad	3 kW

### Kapacita výklopníka

- z hľadiska priestorových možností obslužných koľají je možné pristavovať na vykládkovú rampu výklopníka maximálne 27 žel. vozňov uvedeného typu v ucelenej súprave
- čas obsluhy potrebný na prísun novej súpravy je cca 40 minút
- **celkový čas vykládky súpravy s obsluhou bude  $27 \times 5 + 40 = 155$  minút, t.j. 2 h 55min**

Denná maximálna kapacita 8 súprav po 27 vozňov

Denná pracovná kapacita 6 – 7 súprav

Časová strata pri výmene zmien bude 35 minút.

### Predpokladaná skladba prekladaných surovín

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:

- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vytáženost' vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

Využitelnosť výklopníka predstavuje 73,4% čo spĺňa požiadavky na podobné typy zariadení. Teoretická ročná kapacita výklopníka pri danom sortimente by dosahovala 4087200 ton surovín.

Kapacitu samotného výklopníka je možné reálne hodnotiť množstvom vyklopených vozňov za rok nakoľko čas potrebný na vyklopenie uhlia, alebo rudných substrátov je rovnaký.

## **PS 202 Prekládka**

V tomto prevádzkovom súbore je riešená doprava prekladaných surovín zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR na nakladacej koľaji č.805. Vozne sú pristavované na koľajovej váhe PS 206, kde sa naplňajú podľa povolenej nosnosti a po naplnení sa odvážia.

V budove výklopníka na dne vyrovnávacieho zásobníka sú zabudované štyri redlerové dopravníky ktoré podávajú materiál zo zásobníka na dopravný pás T1.

Reguláciou rýchlosti podávania podľa druhu podávaného materiálu bude zabezpečené plné využitie dopravného pásu. Samotná pásová doprava bude mať možnosť regulácie dopravnej rýchlosti v závislosti na druhou prepravovanej suroviny od 1-2,2 m/sekundu. Šírka dopravných pásov 1400mm je navrhovaná tak, aby umožnila optimálne využitie pásovej dopravy pre rôznych sortiment prepravovaných tovarov, od koksu počnúc zo sypnou hmotnosťou cca 600kg/m<sup>3</sup>, cez uhlie s hmotnosťou cca 1000kg/m<sup>3</sup> až po pelety s hmotnosťou 2700kg/m<sup>3</sup>. Sklon dopravných pásov neprekračuje stúpanie 15° z dôvodu sypného uhla peliet. Pri návrhu trasy pásovej dopravy museli byť splnené priestorové požiadavky a požiadavky priechodnosti mechanizmov v okolí výklopníka a nakladacej koľaje. Pásová doprava je riešená piatimi dopravnými pásmi. Piaty dopravný pás je posuvný, aby umožnil rovnomerné zavážanie vozňov na koľajovej váhe. Dopravné pásy budú osadené do uzavretých dopravných mostov s tromi presýpacími vežami, pričom v tretej veži sa budú nachádzať dve presýpacie miesta. Presýpacie miesta budú utesnené tak aby nedochádzalo k uniku prípadnej prašnosti. Samotná násypka na plnenie vozňov bude

doplnená o **vodnú clonu**, ktorá v prípade prašnosti prekladaného substrátu eliminuje vznikajúcu prašnosť.

Pre potreby kontroly prepravovanej suroviny je na dopravný pás T1 navrhovaná pásová váha ktorá umožní priebežne sledovať prepravované množstvo materiálu.

#### Technické parametre pásovej dopravy

##### 1. Dopravný pás T1

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	33,84 m
Dopravná výška	2,1 m
El. príkon	40 kW

##### 2. Dopravný pás T2

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	29,60 m
Dopravná výška	7,1 m
El. príkon	55 kW

##### 3. Dopravný pás T3

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	38, m
Dopravná výška	5,1 m
El. príkon	45 kW

##### 4. Dopravný pás T4

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	5, m
Dopravná výška	0, m
El. príkon	15 kW

##### 5. Dopravný pás posuvný T5

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	21,6 m
Dopravná výška	0 m
Posun dopravníka	13.2 m
Dĺžka záväzky	10 m
El. príkon dopravníka	30x kW
El. príkon posunu	3 kW

##### 6. Pásová váha

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná rýchlosť pásu	1-2.2 m/sek
Váživosť	± 0.5 kg

Energetická náročnosť:  
PS 202 Prekládka 190kW

Budúci správca: Bulk Transshipment Slovakia a.s.

### **PS 203 Vzduchotechnika**

V rotačnom výklopníku budú vyprázdňované ŠR nákladné vozne do zásobníkov odkiaľ je prekladaný materiál dopravovaný pásovou dopravou do vozňov NR .

#### Prekladané materiály:

- Agloruda
- Pelety
- Železnorudný koncentrát
- Čierne uhlie
- Koks

V rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní ŠR vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka po otvorení rýchlobežných brán pre vyťahovanie prázdneho ŠR vozňa z výklopníka a zatlačenie ďalšieho loženého ŠR vozňa do výklopníka.

Na filtráciu odsávanej vzdušiny navrhujeme dva druhy filtrov, jeden pre odsávanie prachu železoručných materiálov a jeden na odsávanie prachov uhoľných a koksu.

V budove výklopníka budú osadené odsávacie zákryty a potrubia opatrené čistiacimi kusmi. Zberné potrubie vyústi na bočnej stene budovy výklopníka a bude delené na dve trasy pre filtráciu uhoľného a železoručného prachu. Trasy budú opatrené automatickými regulačnými klapkami na prepínanie ciest prúdenia vzdušiny podľa charakteru. Pre odvod vzduchu navrhujeme jeden spoločný ventilátor, ktorého vstup vzdušiny bude z oboch filtrov regulovaný automatickými regulačnými klapkami, ktoré budú spriahnuté so vstupnými klapkami do filtra. Filtračné zariadenia budú vybavené automatickou reguláciou pre automatickú regeneráciu filtrov, vyprázdňovania zberného zásobníka a spúšťania ventilátora v nadväznosti na chod ostatných prvkov filtra. Filtračný materiál bude z netkaných textílií s úpravou podľa charakteru odsávanej vzdušiny. Silové a riadiace prvky budú v dodávke VZT a sústredené v elektrorozvodnej skrini.

#### Požiadavky na médiá:

- Potreba elektrickej energie P=132kW 400V/50Hz
- Čistý suchý stlačený vzduch 0,5 - 0,76 MPa -40 °C bez oleja a nečistôt 45,3 Nm<sup>3</sup>/h

## **PS 204 Kompresorovňa**

Kompresorovňa slúži na výrobu a rozvod stlačeného vzduchu pre filtračné zariadenie a tiež rozvody stlačeného vzduchu v rámci budovy výklopníka a pásovej dopravy.

Zdrojom stlačeného vzduchu je vzduchom chladený skrutkový kompresor.

Kompresor, sušička vzduchu, filtre, vzdušník a odlučovač oleja z kondenzátu budú situované v prístavbe k hlavnej budove výklopníka.

### **Skrutkový kompresor vzduchom chladený GA 15-10 FF TM**

Prietok:	36,3 l.s <sup>-1</sup>
Pracovný pretlak:	1 MPa
Hladina hluku:	72 dB /A/
Výkon:	15 kW

### **Adsorpčný sušič vzduchu**

Jemná filtrácia, odstraňuje prach, skvapalnenú vlhkosť a zvyškový olej zo stlačeného vzduchu.

Tlakový rosný bod:	-40°C
--------------------	-------

### **Potreba elektrickej energie**

Rozvodná sústava:	3 PEN str. 50 Hz 400 V/TNC-S, 230V/50Hz
Inštalovaný výkon kompresora	Pi = 15 kW
Priemerná spotreba energie - sušička:	5,7Wh

## **PS 205 Vodné hospodárstvo a kropenie**

Kropením sa bude zabezpečovať zníženie prašností pri plnení vozňov NR v klimatickom období s vonkajšími teplotami nad -5°C, na báze vodnej clony.

Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C.

## **PS 206 Koľajová váha**

Koľajová váha je umiestnená na koľaji NR č. 805 a zabezpečuje obchodné váženie plných železničných vozňov NR s predchádzajúcim odvážením prázdnych NR vozňov. Zároveň koľajová váha zabezpečuje pri priamej prekládke ochranu proti preťaženiu jednotlivých vozňov, zabezpečuje symetrické priečne aj pozdĺžne loženie tovaru do vozňa, pracuje s priebežným vážením počas plnenia železničných vozňov a sníma polohu vozňov na váhe. Miesto osadenia koľajovej váhy bolo zvolené tak, aby pri vážení a pristavovaní železničných vozňov NR na váhu bol vizuálne kontrolovateľný operátorom z velína. Údaje z váhy budú on-line prenášané do

riadiaceho systému prekládkového komplexu umiestneného vo veľine kde budú využité na riadenie procesu vyklápania a dopravy tovaru do vozňov NR..

Nad váhou bude umiestnený pohyblivý pás dopravníka slúžiaci na plnenie vozňov normálneho rozchodu.

Celková dĺžka váh:	14 m
Maximálna prejazdová rýchlosť:	40 km/hod

### **PS 207 Posunovacie zariadenie ŠR**

Zariadenie lanového posunovacieho mechanizmu slúži na odsun vozňov z výklopníka a z budovy výklopníka smerom ku poháňacej stanici na koľaji ŠR č. 902 situovanej na násype. Po vyprázdnení všetkých vozňov posunovacie zariadenie potlačí vyloženú súpravu ŠR vozňov cez výklopník pred budovu t tak, aby bolo možné ju privesiť za hnacie koľajové vozidlo ŠR.

Posunovacie zariadenie je tvorené poháňacou stanicou, vratnou stanicou, posunovacím vozíkom s autocepkou (samočinným spriahadlom), ktorý je potáhaný a brzdený pomocou oceľového ťažného lana o priemere 22 mm. Zariadenie nezachádza svojou konštrukciou mimo priestor, ktorý je ukončený hranicou vstupu do objektu výklopníka.

Maximálny počet posunovaných vozňov je 27 dĺžky 13 920 mm (375,84 m) a 26 vozňov dĺžky 14 520 mm (377,520 m) a maximálna hmotnosť jedného vozňa bola počítaná 25 000 kg. Prvý ŠR vozeň po vyklopení si posunovacie zariadenie pripojí až po jeho vytlačení z výklopníka.

#### **Technológia manipulácie s vozňami:**

Rušeň pristaví súpravu plných vozňov západnej strane budovy tak, aby prvý ŠR vozeň súpravy bol v pracovnom priestore rotačného výklopníka. Po odpojení prvého vozňa vo výklopníku sa rušeň so súpravou vozňov vráti späť do východiskovej polohy pred budovu rotačného výklopníka zo západnej strany. Súčasne obsluha presunie narážací voz /NV/ lanového ťažného zariadenia ŠR z parkovacej polohy do východiskovej pracovnej polohy /VPP/, čo je cca 14m od hrany rotujúcej časti výklopníka pred budovou výklopníka z východnej strany. Po vyklopení a uvoľnení prvého vozňa, rušeň so súpravou vytlačí loženú súpravu prvý ŠR vozeň z výklopníka do pracovného priestoru NV, obsluha prvý vyklopený ŠR vozeň odvesí od loženej súpravy a NV lanového ťažného zariadenia sa autocepkou pripojí na prvý vyklopený ŠR vozeň. Rušeň sa vráti s loženou súpravou smerom z budovy výklopníka pričom personál odvesí v priestore výklopníka druhý ložený ŠR vozeň a súprava sa zastaví pred budovou výklopníka zo západnej strany budovy výklopníka . Od druhého vyklopeného vozňa ŠR zachádza NV s vyklopenými vozňami ŠR do priestoru výklopníka po ďalšie vyklopené ŠR vozne a vyťahuje ich pred budovu výklopníka z východnej strany budovy výklopníka. Cyklus sa takto opakuje do vyklopenia predposledného vozňa. Po vyklopení posledného vozňa presunie obsluha NV s pripojenými vozňami do priestoru rotačného výklopníka, spojí sa s posledným vyklopeným vozňom a presunie sa ďalej smerom k rušni tak, aby jeden vozeň bol vonku z rotačnej časti výklopníka. Po zastavení NV dá obsluha pokyn k automatickému odpojeniu NV. . Fyzické odpojenie NV od súpravy vozňov bude signalizované na ovládacom paneli a iba v tom prípade

môže dôjsť ku spojeniu súpravy vyklopených ŠR vozňov s rušňom, ktorý odsunie celú súpravu z prípojnej koľaje k budove výklopníka a umožní tak prísun ďalšej loženej súpravy.

V priebehu tejto manipulácie posunovacie zariadenie postupne odoberá vyklopené vozne z priestoru výklopníka a odsúva súpravu mimo výklopníka po koľaji ŠR č. 902 na rampe. Pohyb posunovacieho vozíka po koľaji ŠR č. 902 je obmedzovaný koncovými spínačmi, ktoré automaticky pri prekročení tejto polohy posunovacie zariadenie zastavia.

## **PS 208 Posunovacie zariadenie NR**

Prevádzkový súbor rieši posun železničných vozňov na koľaji NR č. 805 tak, aby zabezpečil presné umiestnenie vozňov NR a spoľahlivé odváženie obchodným vážením. Zariadenie spočíva z trojosového hnacieho, posunovacieho mechanizmu s trakčným pojazdom napájaného z technologického troleja. Ide o hnacie koľajové vozidlo, ktoré je vybavené elektromechanickým prenosom výkonu. Vlastná hmotnosť vozidla 42 000 kg bude zvýšená na 48000 – 50000 kg. Z dôvodu napájania z technologického troleja je súčasťou tohto posunovacieho zariadenia i meniareň, ktorá je napájaná z rozvodnej siete 3x400V. Prúdové zaťaženie siete predstavuje cca 220A. Napätie na troleji bude činiť 600V DC jednosmerného prúdu. Meniareň bude osadená pod prístreškom na betónovom základe.

Ovládanie posunu bude diaľkové z veľína. Všetky povely budú na posunovací mechanizmus prenášané rádiovou cestou. K napájaniu riadiaceho systému a ostatnej elektroniky bude slúžiť palubná sieť 24V DC, ktorá bude zálohovaná dostatočne dimenzovanou akumulátorovou batériou. Súčasťou posunovacieho zariadenia bude i predpísané osvetlenie vozidla, výstražná zvuková a svetelná signalizácia. Vozidlo nebude vybavené kabínou pre obsluhu, avšak umožní bezpečnú jazdu posunovača v prípade potreby na chránenom stúpadle.

Po otočení výklopníka sa obsah vozňa presype cez rošt do zásobníka (sklzová násypka), ktorého objem 110 m<sup>3</sup> má zabezpečiť zadržanie materiálu o objeme cca dvoch ŠR vozňov t.j. cca 134t prepravovaného materiálu.

Dno zásobníka je ukončené štyrmi zhrňovacími reťazovými dopravníkmi, ktorými je vysypaný materiál z vozňov rovnomerne vyhrňovaný - podávaný zo zásobníka na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy v PS 202.

Pod výklopníkom nad zásobníkom je osadený oceľový rošt s okom 300x300mm. V priestore nad roštom sú nainštalované dve frézy ( bubnové drvičky), ktoré sa v prípade, že je ruda zmrznutá, alebo vytvorila väčšiu hrudu, ktorá neprepadla roštom, spustia do prevádzky a prechodom ponad celý rošt rozdrvia zadržané hrudy, alebo nedostatočne rozmrznutý materiál.

Výklopník je uložený na železobetónovom základe v budove výklopníka tak, aby ŠR vozne prichádzali na koľaj výklopníka v úrovni koľaje č.902 na rampe. Budovu výklopníka v čítane základov výklopníka rieši SO 301 – Budova výklopníka.

PS 202 Zavážanie voľnej skládky zahŕňa celú pásovú dopravu s nakládkou surovín do vozňov NR.

## 8.6. Dopravná technológia

### Široký rozchod

Vykládka tovarov z vozňov ŠR je navrhovaná využitím výklopníka. Za týmto účelom je predpokladaná výstavba koľaje ŠR č.902 zapojenej do existujúcej manipulačnej koľaje ŠR č.2š. Koľaj bude umiestnená v násype s výškou umožňujúcou výstavbu výklopníka a podúrovňového zásobníka pre vyklápaný tovar. Vykládka vozňov ŠR sa uskutoční preklápaním vozňov vo výklopníku a vysypávaním tovaru do zásobníka umiestneného pod úrovňou koľaje ŠR (a výklopníka), pričom tovar bude následne prekladaný systémom dopravných pásov do vozňov NR pristavených na koľaji NR č.805. Predpokladá sa len priama prekládka s medziskládkou v zásobníku dimenzovaného na objem cca 2-och vozňov ŠR.

Kusá koľaj č.902 je zapojená do koľ.č.2š výhybkou č.601XBš v žkm 2,270. Je rozdelená výklopníkom, ktorý je umiestnený tak, že medzi výklopník a posunovacie zariadenie (posunovací vozík) umiestnené pri zarážadle koľaje, je možné umiestniť súpravu vozňov ŠR v počte 26 vysokostenných vozňov. Maximálna dĺžka súpravy pristavenej k vykládke je 27 vysokostenných vozňov – cca 376m (13,92m/vozeň), pričom 1 vozeň bude stáť vo výklopníku.

Sklonové pomery na koľ.č.902 (od konca výh.č.601XBš):

- stúpa 1,59 ‰ dĺžka 62,521m
- stúpa 14,0 ‰ dĺžka 190,69m
- stúpa 9,0 ‰ dĺžka 361,675m
- vodorovná (0,0 ‰) dĺžka 65,039m po výklopník
- ďalej po zarážadlo koľaje vodorovná (0,0 ‰)

Predpokladaná hmotnosť súpravy 27 vozňov :

- naložených železnou rudou – cca 2428 t/súprava, pri priemernej hmotnosti 89,9 hrt/vozeň -67,9t/vz (statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 89,9 hrt/vz.
- naložených uhlím – cca 2344 t/súprava, pri predpokladanej priemernej hmotnosti 64,8t/vz(statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 86,8 hrt/vozeň.

Priemerné statické vyťaženie vozňov bolo zistené vyhodnotením disponibilných mesačných výkazov výkonov za 1.polrok 2008.

Vzhľadom k uvedeným sklonovým pomerom koľaje č.902 bola preverená reálnosť výkonu posunu pri pristávke vozňov do výklopníka simuláciou pohybu posunovacieho dielu využitím softvéru. Pri posune bude využité posunovacie DV r.771.8 (770.8) v zložení 2xHDV.

Bol simulovaný rozbeh posunovacieho dielu

- hmotnosť súpravy 2650t ( oproti priemernej hmotnosti súpravy cca 220t rezerva pre nepriaznivé klimatické podmienky),
- dĺžka 376m, 27 vozňov



V najnepriaznivejšom prípade, ktorý teoreticky môže nastať – posunovací diel zastaví tak, že súprava bude stáť na začiatku stúpania 14%, čiže časť súpravy zastaví na stúpaní 14 % (cca 190m) a časť súpravy na stúpaní 9% pred výklopníkom (zvyšok dĺžky súpravy – 186m). Priložená simulácia preukazuje schopnosť rozbehu posunovacieho dielu a jeho ďalší pohyb aj v tomto extrémnom prípade. Rýchlosť posunovacieho dielu na konci stúpania 14% poklesne na 4 km/hod, na začiatku výklopníka by mal rýchlosť 18 km/hod. Výstupné zostavy simulácie sú priložené.

Štandardne pri prísune loženej súpravy k výklopníku, posunovací diel s počtom 27 vozňov zastane tak, že celý posunovací diel zostane stáť mimo stúpania 14 % - 1.vozeň bude vo výklopníku, 4 vozne budú v sklone 0 % pred výklopníkom a 22 vozňov bude v stúpaní 9 % a rovnako v tomto stúpaní bude aj posunovacie DV zaradené na konci súpravy (súprava bude tlačaná), priemerná hmotnosť súpravy pri maximálnom počte vozňov – cca 2428t.

Výklopník bude prejazdný HDV.

Súčasťou modernizácie je úprava zabezpečovacieho zariadenia. Výhybka R5š a Vk1š bude ústredne ovládaná zo stavadla NR, ostatné výhybky budú ručne prestavované určeným zamestnancom ako v súčasnosti (pozri schému zabezpečovacieho zariadenia).

#### Obsluha kol'. č. 902 a výklopníka

Obsluhu kol'.č.902 a výklopníka bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV r.771(0).8 (spriahnuté 2 posunovacie DV) v súčasnosti využívanom pre posun v stanici ŠR.

Obsluha – prísun ložených vozňov a po ich vykládke, odsun prázdnych vozňov bude vykonávaná tým istým posunovacím DV. V záujme skrátenia prestoja prekládkových mechanizmov obsluhu môžu vykonávať striedavo aj 2 posunovacie DV v cykloch (1 cyklus – prísun ložených vozňov, vykládka, odsun prázdnych vozňov) – rozhodnutie je na prevádzkovateľovi prekládkového komplexu zrejme v závislosti od výkonov.

Podľa predbežných predpokladov obsluhu bude vykonávať 1 posunovacia záloha, ktorá bude využívaná prakticky len pre tento posun.

Z dôvodu skrátenia prestoja prekladacích zariadení a vzhľadom k súčasnému stavu využitia koľajiska ŠR – kol'.č.603-620 a podľa požiadavky investora, predpokladá sa výstavba zásobnej koľaje pre ložené vozne č.610a zapojenej do dopravnej koľaje č.610 výhybkou č.603XAš a do manipulačnej kol'.č.2dš výhybkou č.601XAš. Koľaj bude manipulačná a bude určená pre zásobu ložených vozňov v maximálnom počte 27 vozňov pred ich pristavením na kol'.č.902 k vykládke. Užitočná dĺžka koľaje – 590 m medzi námedzníkmi výh.č.601XAš a 603XAš, resp.473m medzi námedzníkom výh.č.601XAš a priecestím v žkm 2,950. Vozne budú odstavené tak, aby nezasahovali do priecestia.

#### Odsun prázdnych vozňov po vykládke

Po vyložení(vyklopení) posledného vozňa a privesení posunovacieho DV na súpravu, súprava bude prestavená ťahaním na kol'.č.2š tak, aby posledný vozeň zastavil za námedzníkom výh.č.601XAš. Po zaistení súpravy proti pohybu posunovačom a odvesení posunovacieho DV, posunovacie DV odstúpi a zájde na pripravenú skupinu ložených vozňov na kol'.č.610a.

Ďalší odsun súpravy prázdnych vozňov z koľ.č.2š do odchodových koľají stanice ŠR vykoná spravidla iné posunovacie DV.

### Prísun ložených vozňov

Ložené vozne zo smerovej skupiny stanice ŠR (spravidla z koľ.č.713,715,716) v počte max. 27 vozňov/súprava budú posunovacím DV vytiahnuté na výťažnú koľaj V1(V2,V3). V ďalšom, podľa prevádzkovej situácie

- budú ťahané iným posunovacím DV po koľ.č.603(resp. Koľ.č.602) na zásobnú koľ.č.610a, odkiaľ posunovacie DV odstúpi cez výh.č.601XAš po koľ.č.2š k ďalšiemu posunu

- resp. budú tlačené až na koľ.č.610a

Po odsune prázdnych vozňov z koľ.č.902 na koľ.č.2š a zájdení posunovacieho DV z koľ.č.2š na skupinu ložených vozňov na koľ.č.610a a jeho privesení, ložené vozne zatlačí posunovacie DV na koľ.č.902 k výklopníku tak, že 1.vozeň zastaví vo výklopníku. Po zastavení súpravy a zabrzdení vozňa stojaceho vo výklopníku určeného k vykládke (koľajová brzda je súčasťou výklopníka) posunovač odistí zámok samočinného spriahadla, posunovacie DV potiahne súpravu tak, aby uvoľnila výklopník. Po vykládke (vyklopení obsahu) vozňa posunovací vozík zájde na prázdny vozeň vo výklopníku, vozeň sa samočinným spriahadlom spojí s vozíkom, vozeň sa uvoľní z koľajovej brzdy a posunovacie zariadenie vytiahne vozeň mimo výklopník smerom k zarážadlu koľ.č.902. Posunovacie DV zatlačí do výklopníka ďalší ložený vozeň a cyklus sa opakuje až do vyprázdnenia posledného vozňa súpravy, ktorý zostane vo výklopníku zabrzdžený. Posunovací vozík zatlačí skupinu prázdnych vozňov na posledný vyložený vozeň stojaci vo výklopníku (zaistený proti pohybu), ktorý sa pripojí k skupine vozňov. Následne posunovacie zariadenie zatlačí súpravu prázdnych vozňov tak, aby posunovacie DV sa mohlo privesiť na súpravu vozňov. Súpravu prázdnych vozňov prestaví posunovacie DV na koľ.č.2š ťahaním.

### Normálny rozchod

Nakládka železnej rudy (uhlia) do vysokostenných vozňov NR (radu E, Facs) je navrhovaná systémom dopravných pásov zo zásobníka umiestneného pod výklopníkom.

Nakládka vozňov NR je navrhovaná na novovybudovanej kusej koľají č.805 zapojenej existujúcou výh.č.21 do zhlavia manipulačných skupín 200 a 300. Počas nakládky bude vozeň NR stáť na statickej koľajovej váhe umiestnenej na koľ.č.805 v priestore oproti výklopníku. Technické a technologické zariadenia umožňujú riadený proces nakládky v závislosti na ložnej hmotnosti vozňov tak, aby nedošlo k ich preťažovaniu. Nakládka bude riadená z veľína výklopníka. Presun naložených vozňov z koľajovej váhy na voľnú časť koľaje je riešené posunovacím vozíkom elektrickej trakcie (odber elektrického prúdu zberačom z trolejového vedenia).

Koľaj č.805 je navrhovaná v dĺžke, ktorá umožní prekládku 27 vozňov ŠR do jednej skupiny vozňov NR, čím sa dosiahne plynulosť prekládky s výmenou súprav vozňov ŠR a NR v zásade v rovnakom čase. Podľa praktických skúseností z prevádzkovania obdobného

prekládkového zariadenia (výklopníka) na III. rudnom moste, investor požaduje dĺžku, ktorá umožní za koľajovou váhou umiestniť 32 vozňov, celkom s vozňom na váhe 33 vozňov..

#### Dopravná obsluha koľaje č. 805

Dopravnú obsluhu koľ. č. 805 bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV, ktoré sú využívané v koľajisku NR stanice.

Pristávka prázdnych vozňov na koľ.č.805 sa uskutoční na základe Príkazového listu vyhotoveného skladmajstrom - prípravárom predmetného prekladiska v IS. V ňom sa určí počet a rad vozňov v pristávke. Posunovacie DV pripraví skupinu prázdnych vozňov k nakládke tak, aby prestoj prekládkových zariadení a personálu bol minimálny. Obsluha rámp sa v zásade riadi Plánom obslúh alebo operatívne podľa zmenového plánu prekládkového dispečera.

Prísun prázdnych vozňov bude vykonávaný prakticky rovnakým technologickým postupom ako je v súčasnosti vykonávaný prísun týchto vozňov k nakládke na Obecnej rampe. Pred pristávkou budú vozne prehliadnuté určeným zamestnancom posunovacieho personálu. Posunovacie DV bude súpravu vozňov na koľ.č.805 tlačiť. Vozne pristaví tak, aby 1.vozeň súpravy zastal na koľajovej váhe. Posunovací vozík privesí zamestnanec prekladiska na 1.vozeň súpravy, posunovacie DV sa odvesí a odstúpi. Následne sa vozeň zväži a potom sa bude nakladať s pomocou sústavy dopravníkov. Po nakládke sa vozeň opäť zväži. Po zväžení naloženého vozňa posunovacie zariadenie potiahne skupinu vozňov tak, aby ďalší prázdny vozeň zostal stáť na koľajovej váhe. Tento cyklus – posun (potiahnutie) súpravy o dĺžku 1 vozňa, zväženie prázdneho vozňa, nakládka vozňa, zväženie naloženého vozňa, sa bude opakovať až do naloženia posledného vozňa, ktorý zostane stáť na koľajovej váhe. Vozne budú posúvané smerom k zarážadlu koľaje.

- maximálny počet pristavených vozňov – 33 vozňov.
- maximálna dĺžka súpravy – 464m (dĺ.14,04m/vz, vozne rady Eas)
- súčasná priemerná dĺžka rudných vlakov – 460,3m, 33,5vz/vl, 2397,4hrt/vl (podľa súpisu rudných vlakov).

#### Odsun ložených vozňov

Po ukončení nakládky, prehliadke vozňov skladmajstrom („sedáky“, zvyšky substrátu na vozni) a polepení vozňov smerovými nálepkami vyhotoví skladmajster Príkazový list k odsunu. Na základe požiadavky prekládkového dispečera, dopravný dispečer NR nariadi príslušnému zamestnancovi oprávneného riadiť posun obsluhu koľaje. Posunovacie hnacie vozidlo po zájdení na skupinu vozňov, zapojení do priebežnej brzdy (min. 15 vozňov – podľa platných technologických postupov) a vykonaní skúšky priebežnej brzdy v zmysle platných predpisov a technologických postupov práce, prestaví naložené vozne z koľ.č.805 do manipulačnej skupiny 200, alebo priamo na určenú smerovo-odchodovú koľaj stanice NR Čierna nad Tisou (podľa prevádzkovej situácie a určenia vozňov z hľadiska príjemcu - 1 príjemca, viacerí a tým potreby triedenia vozňov).

## **9. Celkové náklady**

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú 22 mil. €.

## **10. Dotknutá obec**

Čierna nad Tisou  
Čierna

## **11. Dotknutý samosprávny kraj**

Košický samosprávny kraj

## **12. Dotknuté orgány**

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trebišove  
Krajský úrad životného prostredia Košice  
Krajský pamiatkový úrad Košice  
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Trebišov  
Obvodný úrad životného prostredia Trebišov  
Obvodný pozemkový úrad Trebišov  
Obvodný úrad v Trebišove, odbor krízového riadenia  
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Trebišov

## **13. Povoľujúci orgán**

Obec Čierna nad Tisou (pre územné konanie)  
Obec Čierna (pre územné konanie)  
Úrad pre reguláciu železničnej dopravy (pre stavebné povolenie)

## **14. Rezortný orgán**

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej Republiky

## **15. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Predpokladáme, že vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie nebude presahovať hranice územia Slovenskej republiky.

## B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH

### I. Požiadavky na vstupy

#### 1. Zábery pôdy

V nultom variante nedôjde k novým záberom pôdy.

Pozemky, na ktorých je umiestnená navrhovaná stavba, patria do vlastníctva Slovenskej republiky a sú v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Nový záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

#### Trvalé zábery:

- pozemok vo vlastníctve ŽSR č.p. 543/1 30 155 m<sup>2</sup>
- pozemok bez založeného listu vlastníctva č.p. 481 (orná pôda) 350 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - VN prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (cestná komunikácia) 130 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - vodovodná prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (kraj cestnej komunikácie) 14 m<sup>2</sup>  
(umiestnenie vodomernej šachty)

Rovnako dočasné zábery budú spôsobené len budovaním inžinierskych prípojok, ku ktorým bude potrebné zabezpečiť prístup mechanizmov. Na zariadenie staveniska a skládkové plochy potrebné počas výstavby bude využívaný existujúci areál.

Z hľadiska potrebných legislatívnych opatrení pri dočasných záberoch PPF rozlišujeme *dočasné zábery v trvaní do 1 roka a dočasné zábery v trvaní dlhšom ako 1 rok.*

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov stanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania. Podľa §12 citovaného zákona možno poľnohospodársku pôdu použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely len v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu a za dodržania zákonom stanovených podmienok. Ten, kto navrhne nepoľnohospodárske využitie poľnohospodárskej pôdy, je povinný chrániť pôdu najlepšej kvality a vykonať skrývku humusového horizontu poľnohospodárskych pôd a zabezpečiť ich hospodárne a účelné využitie

na základe bilancie skrývky. Orgán štátnej správy na úseku ochrany poľnohospodárskej pôdy uloží podmienku vykonania skrývky humusového horizontu na podklade žiadateľom predloženej bilancie skrývky. Skrývaný humusový horizont je majetkom vlastníka poľnohospodárskej pôdy.

Vlastnej stavbe bude predchádzať príprava staveniska, v rámci ktorej sa vykoná skrývka humusového horizontu. Hrúbka skrývky humusového horizontu sa podľa normy STN 46 5332 stanovuje podľa: hodnotenie potenciálu pôdnej úrodnosti, morfológie pôdneho profilu a hodnotenia kvality jednotlivých genetických horizontov pôdneho profilu, pričom základnou požiadavkou je odstránenie a uchovanie celého humusového horizontu.

Ornica bude umiestnená na dočasnú depóniu oddelene od podornice tak, aby sa zamedzilo jej znehodnoteniu. Pre skladovanie a ošetrovanie vyťaženej úrodnej vrstvy pôdy platí norma ST SEV 4471-84. V prípade, že vyťaženú pôdu nie je možné ihneď použiť, treba ju skladovať v skládkach v takej výške, ktorá vylučuje zníženie úrodnosti pôdy v dôsledku veternej a vodnej erózie a jej znečistenie. Maximálna výška depónie nemá prekročiť 3 m a sklon svahov má byť max. 1:1,5. Povrch takejto skládky a jej svahy sa vysievajú viacročnými trávami. Doba použiteľnosti takto konzervovanej a skladovanej pôdy neprevyšuje 20 rokov.

*Pri skládkovaní humóznej zeminy na dobu kratšiu ako 1 rok vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy na miestne depónie do pôvodného stavu nie je potrebné žiadať o dočasné vyňatie pôdy z poľnohospodárskej pôdy. Vlastník pozemku je však povinný ohlásiť orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy začatie a ukončenie použitia poľnohospodárskej pôdy na iné účely.*

Po ukončení stavby budú dočasné prístupové komunikácie zrušené a na očistené a na urovnané plochy sa spätne rozprestrie ornica. Pri manipulácii so skrývkovou humusovou zeminou je potrebné postupovať tak, aby nedochádzalo k jej znehodnoteniu premiešaním s menej kvalitnou zeminou z podložia, znečistením alebo iným znehodnotením.

## **2. Nároky na odber vody**

*Počas výstavby* bude potrebná voda vykrytá z existujúcich miest napojenia na vodárenskú sieť. Pôjde najmä o vodu potrebnú na technologické účely (napr. výroba betónovej zmesi) resp. vodu spojenú so zvýšeným počtom pracovníkov (pitná voda, sociálne zariadenia). Celková spotreba vody počas realizácie stavby bude riešená v rámci dodávateľskej dokumentácie zhotoviteľa stavby a následne odsúhlasená majiteľom a správcom odberného miesta.

*Počas prevádzky* navrhovanej stavby budú nároky na odber vody oproti súčasnosti zvýšené. Samotná stavba si vyžaduje vybudovanie napojenia budovy výklopníka a novej sociálno-prevádzkovej budovy na vodovod. Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich vodovodných rozvodov v správe ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody je v rámci stavby riešená nová prípojka vodovodu v správe VVS a.s. z obce Čierna.

Pre zásobovanie prevádzky úžitkovou vodou a pre požiarne účely sú v rámci stavby navrhované dve studne a požiarne nádrž riešené v SO 304 Vodné hospodárstvo a kropenie –

stavebná časť. Rozvody úžitkového vodovodu od studní k požiarnej nádrži a napojenie na technologický rozvod sú riešené v SO 362 Rozvody úžitkového vodovodu.

### **Celková bilancia spotreby vody**

#### Pitná voda

Pitná voda sa bude používať pre pitie a sociálne účely ( umývanie, sprchovanie a splachovanie WC).

Sociálno-prevádzková budova:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena- 6 hodín  
30 osôb v štyroch zmenách

Budova výklopníka:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena – 6 hodín  
20 osôb v štyroch zmenách

Spolu: 50 osôb v štyroch zmenách

*Špecifická potreba vody:*

pitie 5 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
umývanie, sprchovanie a pod. 80 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
bez sprchovania 60 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>

*Priemerná denná potreba vody:*

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

*Maximálna hodinová potreba :*

$$Q_h = 7 \cdot 85/2 + 5 \cdot 60/2 + 23 \cdot 85/24 + 15 \cdot 60/24 = 566,45 \text{ l.hod}^{-1} = 0,157 \text{ l.s}^{-1}$$

*Ročná potreba vody:*

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

#### Úžitková voda

Úžitková voda sa bude používať na:

- skrápanie len v letnom období v max. množstve  $Q_{\text{deň}} = 206 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1} = 2,38 \text{ l.s}^{-1}$
- protipožiarne zabezpečenie  $Q_{\text{pož}} = 12 \text{ l/s}^{-1}$

Spolu:  $Q_{\text{rok}} = 3 \cdot 30 \cdot 206 = 18\,540 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

*Priemyselná a pitná voda spolu:*

Priemerná denná potreba:

$$Q_p = 12 + 2,38 + 0,043 = 14,42 \text{ l.s}^{-1}$$

Ročná potreba:

$$Q_{\text{rok}} = 1368,75 + 18540 = 19\,909 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

*Veľkosť požiarnej nádrže*

Je navrhnutá nádrž požiarnej vody užitočného obsahu  $25 \text{ m}^3$ .

### 3. Nároky na surovinové zdroje

Stavba výklopníka a súvisiacich objektov bude klásť vyššie nároky na surovinové zdroje len počas realizácie stavby. Jedná sa najmä o stavebné a technologické materiály ako kamenivo, zemina do násypov, piesok, oceľ, betónová zmes, betónové podvaly, koľajnice a pod. Suroviny potrebné pre výstavbu budú dovážané na miesto zabudovania jednak cestnými dopravnými prostriedkami, súčasne bude využívaná aj koľajová doprava.

Najväčšie nároky na surovinové zdroje budú kladené pri výstavbe nástupnej a zbernej rampy, ktorá budú po stranách budované gabiónovými opornými múrmi, stred bude vyplnený zeminou.

Na existujúcich koľajach je navrhnutá sčasti úprava ich smerového a výškového vedenia s prečistením koľajového lôžka a výmenou poškodených častí konštrukcie železničného zvršku (koľaj ŠR č.2š) a z časti kompletná rekonštrukcia vrátane železničného spodku (koľaj NR č. 805). Pre novozriadovanú koľaj ŠR do výklopníka č. 902 a výťažnú koľaj ŠR č. 610a bude v celej dĺžke riešený nový železničný zvršok aj železničný spodok. Predpokladaný rozsah potrebných zariadenia a úprav koľají je popísaný v objektoch SO 321 Železničný zvršok ŠR v správe ŽSR, SO 322 Železničný spodok ŠR v správe ŽSR, SO 323 Železničný zvršok ŠR, SO 324 Železničný spodok ŠR, SO 325 Železničný zvršok NR a SO 326 Železničný spodok NR.

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>

#### Železničný zvršok a spodok

Štrk do podkladových vrstiev (žel. spodok)	3514 m <sup>3</sup> (1550 m <sup>3</sup> – ŠR, 1964 m <sup>3</sup> – NR)
Štrk do koľajového lôžka (žel. zvršok)	5842 m <sup>3</sup> (3606 m <sup>3</sup> – ŠR, 2236 m <sup>3</sup> - NR)

#### Koľajové lôžko

Koľajnice širokého rozchodu	108 t
Koľajnice normálneho rozchodu	66 t
Výhybky a zarážadlá	11 t
Betónové podvaly	1590 t

Počas prevádzky nebudú nároky na spotrebu surovinových zdrojov, stavba výklopníka bude slúžiť na prekladanie surovín.

#### Predpokladaná skladba prekladaných surovín:

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:



- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vyťaženosť vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

## Vlastnosti prepravovaných surovín

Fyzikálne vlastnosti :

Tab. Železnorudné suroviny

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				0- 0,1	0,1-3	3-8	8-10	nad 10	
Agloruda Záporožská	61,4	5,4	2,4	13,3	53,2	15,8	11,2	6,5	-
Agloruda Krivbas	60,7	4,4	2,2	12,6	53	17,4	8,7	8,3	-
Agloruda Suchá Balka	60,5	3,5	2,4	22,1	22,1	22,1	22	11,7	-
Koncentrát Ingulecký	63,8	10,3	2,0	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Ingulecký	67,2	10,8	2,2	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	65,7	10,3	2,0	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	67,3	10,4	2,2	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Cegok	67,3	9,5	2,2	99,2	0,8	-	-	-	-
Koncentrát Lebedinský	67,9	9,9	2,2	99,3	0,7	-	-	-	-
				<b>0-4</b>	<b>4-8</b>	<b>8-16</b>	<b>nad 16</b>		
Pelety Poltavské	62,2	1,5	2,3	4,9	12,2	76,8	6,1	-	-
Pelety Poltavské	64,4	0,7	2,7	5,6	14,1	72,1	8,2	-	-

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Michailovské	62,6	0,5	2,3	3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Lebedinské	65,4	-	2,7	-	-	-	-	-	-
<b>Kusová Záporožská</b>	60,7	2,2	2,1	<b>0-5</b>	<b>5-10</b>	<b>10-16</b>	<b>16-32</b>	<b>32-63</b>	<b>nad 63</b>
				4,4	7,9	10,6	60	12,4	4,7

Tab. Energetické suroviny

surovina	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
			0-10	nad 10	10-25	nad 25	25-80	nad 80
Koks prach	22	400-600*	90	10	-	-	-	-
Koks orech	20	400-600*	10	-	80	10	8,3	-
Koks	5	400-600*			5	-	87	8
Čierne energetické uhlie	15,1	850-1100*						-

\* STN 263102

Chemické vlastnosti :

Tab. Chemické zloženie reprezentantov prepravovaných železorných surovín

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Agloruda Krivbas (61)	Agloruda Sucha Balka	Koncentrát Jugok	Koncentrát Cegok	Koncentrát Lebedinský	Pelety Michailovské	Pelety Lebedinské	Ruda kusová Záporožská
Fe	61,00%	60,00%	67,50%	68,00%	62,00%	63,00%	64,50%	60,00%
Chemická látka (%)								
FeO	0,500%	0,700%	28,000%	26,500%		2,730%		1,380%
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	85,160%	83,600%	64,440%	63,300%		87,100%		82,000%
SiO <sub>2</sub>	12,500%	12,000%	5,900%	5,500%	9,200%	9,200%	5,500%	12,200%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,020%	1,000%	0,250%	0,150%	0,230%	0,230%	0,400%	0,660%
CaO	0,100%	0,070%	0,050%	0,260%	0,820%	0,820%	0,300%	0,120%
MgO	0,200%	0,200%	0,320%	0,400%	0,280%	0,280%	0,350%	0,190%
MnO				0,035%		0,014%		
Na <sub>2</sub> O	0,130%			0,050%		0,110%		0,010%
K <sub>2</sub> O	0,050%			0,050%		0,200%		0,070%
MnO	0,040%	0,030%		0,035%		0,014%		
TiO <sub>2</sub>				0,240%	0,017%	0,017%	0,045%	
P	0,030%	0,020%	0,011%	0,025%	0,012%	0,012%	0,020%	0,011%
S	0,012%	0,010%	0,012%	0,045%	0,600%	0,006%	0,006%	0,010%
Pb				stopy				
Cu				stopy				
As				0,005%				
H <sub>2</sub> O				10,00%				3,50%

Poznámka : V prípade rozptylu uvádzame horné hranice koncentrácie

**Tab. Chemické parametre reprezentantov prekladaných energetických surovín**

	prchavé látky	uhlík	síra	fosfor	dusík	vodík	popolnatosť
<b>Koks prach</b>	2		1				14
<b>Koks orech</b>	1,5		1	0,025			14
<b>Koks</b>	1		0,85	0,01			11,5
<b>Čierne energetické uhlie</b>	42,8	78,8	0,47	-	2,18	5,36	14,9

\*\* Údaje známe v štádiu spracovania DUR

## 4. Nároky na energetické zdroje

### 4.1. Elektrická energia

Pre zabezpečenie napájania prekládky elektrickou energiou je potrebné zrealizovať nové NN prípojky z navrhovaných transformačných staníc 22/04 kV TS1 a TS2.

#### Inštalovaný výkon:

##### **Energetická bilancia**

Výklopník vrátane osvetlenia	Pi = 750	kW
Prekládka	Pi = 190	kW
Vzduchotechnika	Pi = 132	kW
Kompresorovňa	Pi = 15	kW
Poťahovacie zariadenie ŠR	Pi = 11	kW
Poťahovacie zariadenie NR	Pi = 132	kW
Sociálno-prevádzková budova	Pi = 50	kW
Osvetlenie	Pi = 10	kW
Vodné hospodárstvo	Pi = 15	kW
Rezerva	Pi = 15	kW

**Celkový inštalovaný príkon Pi = 1320 kW**

**Celkový požadovaný príkon Pi = 924 kW**

#### **Transformačné stanice 22/04kV - TS1 a TS2**

Transformačné stanice budú v typovom blokovom (kioskovom) vyhotovení, pričom súčasťou dodávky je okrem technologickej časti, ktorá je jedným konštrukčným celkom, aj kompletná stavebná časť (základová časť, skelet a strecha) z betónu. Transformačné stanice budú na základe požiadaviek zadávateľa navrhnuté so suchým transformátorom. Budú rozdelené medzistenou na časť rozvádzačov a časť transformátorovú, do každej časti je samostatný vchod z vonkajšieho priestoru a TS bude vo vyhotovení stzv. vnútorným ovládaním. Krytie transformačných staníc musí vyhovovať prevádzke v prašnom prostredí. Chladenie transformátorov bude prirodzené, zabezpečené vetracími otvormi (s prachovými filtrami) v obvodovej stene TS, ako aj vo vstupných dverách.

TS sú navrhnuté pre zabezpečenie dodávky el. energie príslušnej časti technológie a súvisiacich objektov prekládkového komplexu - východ. Vyhotovenie, menovitý výkon a umiestnenie transformačnej stanice je navrhnuté po dohode s hlavným projektantom – TS1 bude situovaná v nžkm 1,54, TS2 v nžkm 1,16.

#### Základné údaje o TS1:

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	<b>1000 kVA</b>
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

#### Základné údaje o TS2

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	400 kVA
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

## **4.2. Tepelná energia**

V rámci navrhovanej stavby bude vykurovaná sociálno-prevádzková budova, v budove výklopníka bude vykurovaný velín a denná miestnosť určená pre zamestnancov..

Ako zdroj tepla bude využívaná elektrická energia. Tento zdroj energie sa použije aj na prípravu teplej úžitkovej vody.

## **5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútroareálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby budú upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## 6. Nároky na pracovné sily

Nároky na potrebu pracovných síl pre *obdobie realizácie* stavby budú spresnené dodávateľom stavby.

V priebehu prevádzky navrhovanej stavby bude na obsluhu zariadení a predpokladáme počet pracovníkov minimálne

### Pracovníci prekládky (25 zamestnancov Bulk Transshipment Slovakia a.s.):

obsluha velína	2 dispečeri (8 dispečeri +2 striedači)
obsluha haly výklopníka	1 strojník (4 strojníci +1 striedač)
obsluha nakladacieho systému	2 strojníci (8 strojníci +2 striedač)

### Pracovníci posunu (min. 19 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

posunovacia záloha NR resp. ŠR	1 rušňovodič + 1 vedúci posunu + 1 posunovač
počet rušňovodičov	8 + 2 striedači
počet vedúcich posunu	8 + 2 striedači
počet posunovačov	8 + 1 striedač (možnosť náhrady vedúcim posunu)
spolu:	16 + 3 striedači

### Pracovníci sociálno-prevádzkovej budovy (5 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

1 skladník (4 skladníci +1 striedač)

Dispečeri, strojníci a obsluha budú zamestnancami stavebníka BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.. Prísun a odsun vozňov na vykládku a skladník – pracovníci posunu a skladníci budú zamestnancami ZS Cargo Slovakia a.s.. Predpokladá sa, že obsluhu prekládkového komplexu budú vykonávať preškolení zamestnanci prekladiska Čierna nad Tisou, ktorí budú presunutí do spoločnosti BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA, a.s. .

## II. Údaje o výstupoch

### 1. Zdroje znečistenia ovzdušia

#### 1.1. Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby

*Počas realizácie* stavebných prác, najmä pri zemných prácach, ktoré sa budú týkať preložiek žel. telesa, úpravy pozemných komunikácií a budovania nájazdovej a odbernej rampy bude krátkodobo zvýšená prašnosť prostredia. Bodovým zdrojom budú stavebné mechanizmy, líniovým zdrojom prašnosti sa stane samotné stavenisko.

Nákladné autá resp. ťažké mechanizmy budú v obmedzenej dobe pri zemných prácach, napr. pri stavbe štrkového lôžka zvršku trate a pri vytváraní zemného telesa trate pôsobiť ako mobilné zdroje znečistenia spaľovaním motorových palív.

Opatrením na elimináciu prašnosti je kropenie prašných povrchov počas suchého obdobia.

#### 1.2. Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky

*Počas prevádzky* navrhovanej činnosti bude prekládková činnosť zdrojom znečistenia ovzdušia. V prípade poruchy výklopníka budú na prekládke Za účelom zhodnotenia príspevku imisií od zdroja znečisťovania technologického komplexu na prekládke surovín z vlakov k znečisteniu ovzdušia bolo v novembri 2011 RNDr. Jurajom Brozmanom vypracované Imisio-prenosové posúdenie stavby. Uvedený posudok tvorí prílohu predloženej Správy o hodnotení.

Ďalšie ciele posúdenia:

- určiť množstvá emisií z technologických častí posudzovanej stavby pre vybrané
- znečisťujúce látky a posúdiť plnenie emisných limitov
- určiť kategorizáciu zdroja
- posúdiť stavbu z hľadiska zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok
- zhodnotiť príspevok stavby k znečisteniu ovzdušia v hodnotenom území
- posúdiť plnenie imisných limitov na ochranu zdravia ľudí od technologických
- prevádzok

Uvedená prevádzka bude predstavovať stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia – prekládkový komplex pre zabezpečenie komplexnej automatizovanej prekládky železoručných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu vybavený vzduchotechnickým systémom pre odsávanie vznikajúcej prašnosti a zabránenie jej úniku do vonkajšieho prostredia.

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

Podľa odborného posudku boli uvedené požiadavky a podmienky prevádzkovania splnené.

Emisné limity

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky. Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisné limity TZL pre nové zdroje -podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn	
Hmotnostný tok [ g/h ]	Koncentrácia [ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

\* Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>.

### Kategorizácia stacionárneho zdroja:

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláške MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

#### **2.99.1 Veľký zdroj ZO — iné znečisťujúce látky > 10**

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Odpadové vody**

Podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách za odpadovú vodu považujeme vodu použitú v obytných, výrobných, poľnohospodárskych, zdravotníckych a iných stavbách a zariadeniach alebo v dopravných prostriedkoch, pokiaľ má po použití zmenenú kvalitu (zloženie alebo teplotu), ako aj priesaková voda zo skládok odpadov a odkalísk. Vodou z povrchového odtoku je voda zo zrážok, ktorá nevsiakla do zeme a ktorá je odvádzaná z terénu alebo z vonkajších častí budov do povrchových vôd a do podzemných vôd.

Podľa podkladov z geologických pomerov je ustálená hladina podzemnej vody v hĺbke v minimálnej hĺbke 1,8 m pod úrovňou zrovnaného terénu. V mieste umiestnenia budovy výklopníka, zakladania prekládkovej technológie a mostných objektov je ustálená hladina pozemnej vody min. 2,4 m pod úrovňou zrovnaného terénu. Rozbor vody preukázal miernu siričitanovú agresivitu. Územie patrí z hydrogeologického hľadiska do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, nahrádzajú ich odvodňovacie kanály a močiare. Prekládková stanica má vlastný systém jestvujúcich vodovodov a kanalizácií.

Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich kanalizačných rozvodov ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody, samotná stavba si vyžaduje vybudovanie nových splaškových kanalizácií pri budove výklopníka SO 363 Splašková kanalizácia – budova výklopníka



a sociálno-prevádzkovej budove SO 365 Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova so zabudovaním malej čističky odpadových vôd. V rámci stavby sú navrhnuté aj dažďové kanalizácie pri budove výklopníka v SO 364 Dažďová kanalizácia, budova výklopníka a sociálno-prevádzkovej budove v SO 366 Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova. Prečistená voda bude regulovane vypúšťaná do podlažia cez vsakovacie bloky. V rámci objektov železničného spodku SO 322 Železničný spodok ŠR a SO 326 Železničný spodok NR budú v úsekoch málo priepustného podlažia zriadené trativody ukončené vsakovacími studňami.

### **Množstvo a kvalita odpadových vôd**

#### *Splaškové vody*

Priemerná denné množstvo splaškových vôd:

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

Ročné množstvo splaškových vôd:

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Najväčší prietok splaškových vôd:

$$Q_{h_{\max}} = k_{h_{\max}} \cdot Q_p = 6,9 \cdot 3,75 = 25,875 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,265 \text{ l.s}^{-1}$$

#### *Dažďové vody*

Plocha striech:  $151,5 + 545 = 696,5 \text{ m}^2 = 0,070 \text{ ha}$

Množstvo dažďových vôd do vsakovania

$$Q_v = \Psi \cdot i \cdot A = 0,9 \cdot 141 \cdot 0,06965 = 8,84 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}$$

$i = 141 \text{ l.s.ha}^{-1}$  pre okres Trebišov

$p = 1$  pre priemyselné areáli

### **Nároky na úpravy vody a čistenie odpadových vôd**

#### *Úprava vody*

Vodu pre priemyselné a protipožiarne účely čerpanú z navrhovaných studní do požiarnych nádrží bude nutné upravovať. Kvalita vody bude spresnená na základe príslušných rozborov.

#### *Čistenie splaškových vôd*

Splaškové vody budú odvádzané splaškovou kanalizáciou z objektov SO 301 Budova výklopníka a SO 341 Sociálno-prevádzková budova do navrhovaných čistiarní odpadových vôd ČOV 1 pre SO 301 pre 15 EO prietok  $Q_{24} = 2,25 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$  a ČOV2 pre SO 341 pre 20 EO  $Q_{24} = 3,0 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$

Činnosť čistiarne spočíva v striedaní dvoch fáz, ktoré reguluje plavákový spínač umiestnený v prítokovej komore.

V prítokovej fáze odpadové vody natekajú do akumuláčnej nádrže, kde dochádza k usadeniu hrubých nečistôt. Prečistená voda prechádza cez filter do aktivačnej nádrže, kde prebieha proces čistenia odpadových vôd aktivovaným kalom. Vyčistená voda stúpa na hladinu a prepadá do pieskového filtra. Z pieskového filtra je prečerpávaná do odtoku ČOV.

Vo fáze regenerácie pri nedostatočnom prítoku splaškov nastáva fáza regenerácie, kde po signalizácii plavákových spínačom dôjde k odčerpaniu usadeného prebytočného kalu z aktivačnej nádrže spoločne s vyčistenou vodou z kalojemu. Tu kal sedimentuje a v hornej časti prepadá späť do akumulačnej nádrže, ktorá sa prevzdušňuje. V tejto fáze dochádza k prevzdušňovaniu dosadzovacej nádrže a odťahu plávajúcich nečistôt z jej povrchu späť do aktivácie. Zároveň začína automatické pranie pieskového filtra.

Dažďové vody zo strechy a vyčistené splaškové vody budú zaústené do vsakovacej nádrže vytvorenej z vsakovacích plastových blokov uložených nad hladinou podzemnej vody, ktorá je v danom mieste podľa geologického prieskumu cca 6 m. Podložie tvorí ílovitá zemina s valúnni (okruhliakmi) štrku s pomalou vsakovacou schopnosťou. Vsakovacie bloky budú obalené geotextíliou.

Výpočet retenčného objemu:

Doba zdržania v retenčnej nádrži cca 15 minút

$$V = 1,92 \cdot 15 \cdot 60 = 2995 \text{ l} = 3 \text{ m}^3$$

Objem nádrže po prepočte na rozmery blokov 4,8 m<sup>3</sup>

Rozmery nádrže 2,4 x 1,2 m uloženej v hĺbke cca 1,7 m

Počet blokov: 16 ks

### 3. Odpady

#### 3.1. Druh a množstvo odpadov

Pri realizácii stavby môže dôjsť k vzniku nasledovných odpadov (v zmysle ich kategorizácie podľa Zákona o odpadoch č. 223/2001 Z. z. a k nemu vydaných vykonávacích Vyhlášok MŽP SR č. 283/2001 a 284/2001 Z. z v znení Vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a č. 129/2004 Z.z.):

**Tab. Prehľad druhov odpadov, ktorých vznik predpokladáme pri realizácii stavby**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O	10
07 02 13	Odpadový plast polyetylén	O	0,2
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1
15 01 02	Obaly z plastov	O	1
17 01 01	Betón	O	500
17 01 06	Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	120
17 01 07	Zmesi betónu, tehál neobsahujúce nebezpečné látky	O	1200
17 02 01	Drevo	O	2
17 02 03	Plasty	O	2,5
17 03 02	Bitúmenové zmesi	O	200
17 04 02	Hliník	O	10
17 04 05	Železo, oceľ	O	500
17 04 07	Zmiešané kovy	O	150
17 04 11	Káble	O	10
17 05 04	Zemina a kamenivo	O*	120

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
17 05 06	Výkopová zemina neobsahujúca nebezpečné látky	O*	20000
17 05 07	Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N	15
17 05 08	Štrk zo železničného zvršku neobsahujúci nebezpečné látky	O*	1300
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	2
19 12 04	Plasty, gumené, gumové podložky	O	0,2
20 02 03	Iný biologický odpad	O	10

\* použitý do násypov zemných telies

Množstvá odpadov uvedené v tabuľke predstavujú hrubý odhad, ktorý bol určený na základe skúseností z realizácie podobnej stavby. Ich množstvá sa preto môžu meniť a budú podrobnejšie určované v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Počas realizácie navrhovanej stavby trate bude odpad produkovaný pôsobením nasledujúcich činností:

- preložky NN rozvodov
- preložky osvetlenia nachádzajúceho sa pozdĺž existujúcej koľaje NR 805
- demontáž existujúcich poťahovacích zariadení, demoláciu ich základov,
- zarovnanie terénu nespevnenej skládkovej plochy, rozvodných skriň,
- likvidácia náletových kríkových porastov na skládkovej ploche a v mieste situovania novej sociálno-prevádzkovej budovy
- preložky VN káblov
- preložky oznamovacích a zabezpečovacích káblov v správe ŽSR a miestnych káblov v správe Slovak Telekom
- demontáž koľaje č. 805 a zriadenie koľaje v novej polohe aj s konštrukciou železničného spodku.
- vybudovanie novej koľaje ŠR č. 902,
- vybudovanie rampy
- vybudovanie výklopníka s príslušným technologickým zariadením
- úprava pozemných komunikácií
- úprava priecestia
- úpravy na trakčnom vedení
- realizácia prípojok inžinierskych sietí
- realizácia zabezpečovacieho zariadenie
- zariadenia stavenísk,

Uvedené odpady budú vznikať z bežnej prevádzky výklopníka a údržbe technologických zariadení. Kaly z čistenia komunálnych vôd budú vznikať pri prečisťovaní splaškových odpadových vôd v ČOV. Zmesový komunálny odpad vznikne pri prevádzke sociálno-prevádzkovej budovy.

**Tab. Prehľad druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky výklopníka za rok**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
13 03 01	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	0,2
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,02
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,02
16 01 17	Železné kovy	O	1
16 01 22	Časti inak nešpecifikované	O	1
16 02 14	Vyradené zariadenia	O	1
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	N	0,07
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	5

### 3.2. Spôsob nakladania s odpadmi

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch definuje „nakladanie s odpadom“, ako zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu, vrátane starostlivosti o miesto zneškodňovania.

Nakladať s odpadom môže pôvodca alebo držiteľ odpadu. V prípade vzniku nebezpečného odpadu (NO) nakladať s takýmto odpadom môže len pôvodca alebo držiteľ odpadu, ktorý má udelený súhlas na nakladanie s NO od príslušného úradu ŽP (§ 7 tohto zákona). To znamená, že pri stavebnej činnosti modernizácie železničnej trate a stavbách súvisiacich s touto činnosťou, budú vystupovať dodávatelia týchto prác ako pôvodcovia resp. držitelia NO. Vyplývajú z tejto skutočnosti dodávatelia prác u ktorých sa predpokladá vznik NO budú musieť pred zahájením prác požiadať príslušný úrad ŽP o súhlas na nakladanie s NO. Súčasťou žiadosti musia byť aj vypracované „Opatrenia pre prípad havárie“ a platné zmluvy so zneškodňovateľmi NO.

#### Zákon o odpadoch § 40c bližšie určuje:

(1) Stavebné odpady a odpady z demolácií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, 50d) zabezpečovacích prác, 50e) ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb 50f) (udržiavacie práce), pri úprave (rekonštrukcii) stavieb 50g) alebo odstraňovaní (demolácii) stavieb 50h) (ďalej len "stavebné a demolačné práce").

(2) Držiteľ stavebných odpadov a odpadov z demolácií je povinný ich triediť podľa druhov [§ 19 ods. 1 písm. b) a c)], ak ich celkové množstvo z uskutočňovania stavebných a demolačných prác na jednej stavbe alebo súbore stavieb, ktoré spolu bezprostredne súvisia, presiahne súhrnné množstvo 200 ton za rok, a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie.

(3) Povinnosť podľa odseku 2 neplatí, ak v dostupnosti 50 km po komunikáciách od miesta uskutočňovania stavebných a demolačných prác nie je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov alebo odpadov z demolácií.

(4) Ten, kto vykonáva výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demolačnú komunikáciu, je povinný stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

(5) Pôvodcom odpadov vznikajúcich v dôsledku uskutočňovania stavebných a demolačných prác a výstavby, údržby, rekonštrukcie a demolácie komunikácií je ten, kto vykonáva tieto práce.

Nakoľko demolačné a stavebné práce bude vykonávať zmluvne dohodnutá firma, podľa § 40c ods. 5 zákona o odpadoch, prechádzajú na ňu všetky povinnosti držiteľa odpadu.

Za účelom dodržania právnych predpisov bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie spracovaný projekt nakladania so vzniknutými odpadmi, kde budú odpady detailne zatriedené a miesta ich uskladnenia budú podrobne určené. Tento projekt bude predložený na schválenie príslušným štátnym orgánom. Najbližšie lokalizované skládky, ktoré bude možné využiť, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

**Tab. Skládky odpadov pre ostatný a nebezpečný odpad situované v dostupnej blízkosti od miesta realizovania výstavby**

NÁZOV SKLÁDKY	OBEC	TRIEDA SKLÁDKY	PREVÁDZKOVATEĽ SKLÁDKY	SÍDLO	ROK ZAČATIA PREVÁDZKY	PREDPOKLADANÝ ROK UKONČENIA
Svätuše - Kráľovský Chlmec	Kráľovský Chlmec	SKNNO	Fúra s.r.o.	SNP 77, 044 42 Rozhanovce	2003	2029
OZOR - Veľké Ozorovce	Veľké Ozorovce	SKNNO	OZOR s.r.o.	Obchodná 267, 076 63 Veľké Ozorovce	2003	2010
Sirník	Sirník	SKNNO	Združenie obcí pre separovaný zber	076 05 Cejkov	2009	2025

Zdroj: MZP SR, ZOZNAM SKLÁDOK ODPADOV, ktoré boli v prevádzke v roku 2009

O - skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný

N - skládka odpadov na nebezpečný odpad

Odpad kategórie „nebezpečný“ bude zneškodnený organizáciou, ktorá má oprávnenie s týmto odpadom nakladať. Pôvodca odpadov je povinný v zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch pred začatím demontážnych prác požiadať príslušný úrad o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom. Pre kategóriu odpadu označeného ako ostatný nie je potrebné žiadať súhlas od príslušného úradu na nakladanie s odpadmi. Pôvodca je však povinný odovzdať odpady na zneškodnenie len osobám ktoré majú na túto činnosť oprávnenie.

### **Odvoz a zneškodnenie, zhodnotenie a využitie odpadov :**

Odpad charakteru ostatný odpad bude možné uložiť na skládky určené na tento druh odpadu. Nebezpečný odpad bude uložený na skládku nebezpečného odpadu.

Vzniknuté odpady budú sústredené na stavebnom dvore (určí si ho zhotoviteľ stavby) a odtiaľ budú po vytriedení uložené na príslušné skládky. Odpady, ktoré nebudú určené na skládkovanie, sa navrhujú dať na zhodnotenie resp. zneškodnenie do najbližšieho zariadenia povoleného pre príslušné druhy odpadov.

## 4. Hluk a vibrácie

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a vplyvov navrhovanej činnosti na hlukové pomery v území bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Vibroakustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre EIA posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia **iba s činnosťou navrhovanej stavby** „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas môžeme konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnávame predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, pre hluk z iných zdrojov (výklopník) pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

**Tab. Súčasná a predikovaná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	ΔL [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
<b>V1</b> vo výške 4,0m	deň	<b>56,8</b>	<b>40,3</b>	<b>0,1</b>
	večer	<b>54,0</b>	<b>41,1</b>	<b>0,2</b>
	noc	<b>51,6</b>	<b>38,1</b>	<b>0,2</b>

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkyh a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Podrobnejšie sa touto problematikou zaoberáme v kapitole C/II./15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia.

## 5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničné stanice nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate.

## 6. Teplo, zápach a iné výstupy

Nevýraznými zdrojmi tepla sa v zime stávajú vykurované objekty – pozemné stavby. V rámci navrhovanej činnosti budú vykurovaným objektom sociálno-prevádzková budova a veľín na obsluhu výklopníka.

Mobilnými zdrojmi tepla sú aj lokomotívy a vykurované železničné súpravy.

Tieto zdroje tepla sú však zanedbateľné a nepredstavujú žiadne riziko vzhľadom k možným zmenám exteriérovej mikroklímy.

## 7. Doplnujúce údaje

### 7.1. Očakávané vyvolané investície

Predpokladané vyvolané investície budú predstavovať najmä:

- preložky a úpravy inžinierskych sietí,
- úprava cestných komunikácií,
- protihlukové opatrenia,
- trvalé a dočasné zábery pôdy,
- demontáž častí železničnej trate,
- vybudovanie novej čističky odpadových vôd,
- náhrada spoločenskej hodnoty drevín za výrub mimolesnej zelene
- asanácia pôvodnej železničnej trate (podľa požiadaviek obce)

### 7.2. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Stavba je situovaná v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6). V súčasnosti sa na území plánovanej výstavby nachádza nespevnená skládková plocha, na ktorej je dočasne ukladaný prekladaný materiál. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579, z uvedeného dôvodu bude skládková plocha zrušená a dôjde k zarovnaniu terénu nespevnenej skládkovej plochy.

Na stavenisku sa nachádza náletová zeleň, ktorá bude v nevyhnutnom rozsahu odstránená.

K významným terénnym úpravám patrí vybudovanie nájazdovej a zbernej rampy, na ktorej bude umiestnená širokorozchodná koľaj vedúca do budovy výklopníka. Rampa bude po stranách spevnená opornými múrmi tvorenými gabiónmi, v strede bude vysypaná zeminou a bude vysoká 6m. Predpokladané množstvá surovín použité pri budovaní rampy sú nasledovné:

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>



## **C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**

### **I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia**

Dotknuté územie tvorí v prevažnej miere koridor súčasnej železničnej trate Krásno nad Kysucou – Čadca – štátna hranica ČR/SR. Pri projektovaní trasovania modernizovanej trate bola snaha čo v najväčšej miere zachovať pôvodné vedenie trate. V niektorých úsekoch to však pre nevyhovujúce technické parametre (malé smerové oblúky nevyhovujúce pre rýchlosť 160km/h) nebolo možné. V predmetných úsekoch je železničná trať vedená v novej polohe. Územie dotknuté realizáciou modernizovanej železničnej trate bolo určené ako územie do vzdialenosti 400 m od navrhovanej železničnej trate na obe strany.

Umiestnenie stávajúcej a novonavrhovanej trasy je zrejmé z grafickej prílohy.

Hranice dotknutého územia možno z rôznych hľadísk určiť rôznym spôsobom. Bezprostredné vplyvy navrhovanej stavby sa viažu na jej blízke okolie. Podľa č. 513/2009 Z. z. o dráhach je šírka ochranného pásma dráhy je pre železničnú dráhu určená 60 m od osi krajnej koľaje. Z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo možno dotknuté územie ohraničiť dosahom dominantného vplyvu výklopníka – hluku a prašnosti, pričom vzdialenosť dosahu je určená hygienickými limitmi, ktoré v prípade hluku určuje vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z. Limitné hodnoty pre kvalitu ovzdušia sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí.

Okrem uvedených hraníc, ktoré je možné pomerne exaktne určiť, existujú hranice vplyvov, ktorých stanovenie spadá skôr do teoretickej roviny, resp. ich rozsah má len rámcový charakter. Do tejto kategórie patrí napr. vymedzenie obyvateľstva dotknutého zmenou pracovných príležitostí.

Z uvedených dôvodov boli za dotknuté obce vymedzené územia ovplyvnené hlukom a prašnosťou a zároveň najvýznamnejšie dotknuté samotnou prevádzkou žel. dopravy. Za dotknuté obce preto považujeme obec Čierne a Čierna nad Tisou.

### **II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia**

#### **1. Geomorfologické pomery (typ reliéfu, sklon, členitosť)**

Z hľadiska geomorfologického členenia môžeme dotknuté územie priradiť ku geomorfologickej jednotke Východoslovenská nížina, ktorá reprezentuje štruktúrnú rovinu.

Vývoj tejto štruktúrnej roviny nie je ani v súčasnosti ukončený v dôsledku neotektonických procesov. V súčasnosti predstavuje ploché zamokrené územie s nepatrnými výškovými rozdielmi. Morfoloicky môžeme územie vyčleniť ako staršiu holocénnu nivu s ostrovmi pieskových presypov (Lapoš,2011).

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., 1986) patrí hodnotené územie do alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónskej panvy, provincie Východopanónska panva, subprovincie Veľká Dunajská kotlina a oblasti Východoslovenskej nížiny. Hodnotené územie patrí do geomorfologického celku Východoslovenská nížina, bližšie sa začleňuje do celku Východoslovenská rovina a podcelku Medzibodrocké pláňavy. Územie je rovinaté, s minimálnym výškovým prevýšením a leží v nadmorskej výške 102 m n.m.

Morfologicko-morfometrický typ reliéfu tvorí horizontálne a vertikálne rozčlenená rovina Tremboš, Minár, 2002).

Základnou morfoštruktúrou riešenej lokality je výrazne negatívna morfoštruktúra (priekopová prepadlina) košicko-lučeneckej zníženiny.

Základným typom erózn-denudačného reliéfu je v celom riešenom území reliéf zvlnených rovín. Z vybraných typov reliéfu sa v riešenom území uplatňujú fosílna agradačné valy a ich osy.

Vlastné riešené územie z morfoloického hľadiska spadá do fluviálnej roviny so sklonovitosťou spadajúcou do kategórie < 1°.

Geomorfologicky je územie charakterizované ako reliéf zvlnených rovín a nív, neregulovaným korytom rieky Tisy a jej prítokov, sieťou mŕtvych ramien a močiarov s lužnými lesmi. Územie má ráz typickej poriečnej zóny s nepatrnými deniveláciami terénu, so sieťou živých a mŕtvych ramien a umelých odvodňovacích kanálov. V dnešnom reliéfe možno rozlíšiť agradačné valy 1 až 2,5 m vysoké, zaberajúce šírku 2 až 5 km, ktoré sú od seba oddelené medzivalovými depresiami. Osobitné postavenie majú plytké depresie, ktorých vznik je podmienený súčasným poklesávaním územia o 1 až 2 mm ročne. Medzibodrocké pláňavy, s typickou eolickou formou reliéfu modelovanou vetrom, zaberajú prevažnú časť katastra a tiahnu sa od Latorickej roviny po hranice s MR. Jej vývoj v dôsledku neotektonických procesov nie je ani v súčasnosti ukončený. Karpatské toky ukladajú značné kvantá transportovaného materiálu do stále klesajúcej nížiny, čo spôsobuje akumuláciu štruktúru územia.

## **2. Geologické pomery**

### **2.1. Geologická charakteristika územia**

Charakteristika geologického podložia hodnoteného územia bola vypracovaná Ing. J. Lapošom v rámci geologickej štúdie dotknutého územia v októbri 2011.

Na geologickej stavbe podložia sa podieľajú neogénne sedimenty stredného až vrchného sarmatu. Súvrstvie neogénnych sedimentov je zastúpené sivými a zeleno-sivými ílmi a slienitými

ílmí, podradne piesčitými. Hojne sa vyskytujú tmavé až uhoľné íly a tenké slojky lignitu. Tufity sú zastúpené len podradne.

Kvartér je zastúpený niekoľko desiatok metrov mocným súvrstvom fluviálnych pieskov rieky Tisy, ktoré sedimentovali za súčasného poklesávania celej oblasti Východoslovenskej nížiny. Piesky sú jemno- až stredno-zrnné s občasnými polohami a šošovkami ílov. Najvrchnejšiu časť geologického profilu tvorí vrstva povodňových piesčitých hlín a ílov. Viac piesky, vystupujúce až na povrch územia, sú jemnozrnné (65-90%), práškový piesok a prach. Opracovanosť zŕn je slabá. Mocnosť kvartérnych sedimentov v záujmovom území presahuje 70m.

## **2.2. Ložiská nerastných surovín**

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

## **2.3. Geodynamické javy**

Záujmové územie je rovinaté, preto sa v území neprejavujú geodynamické javy typické pre svahové územia (svahové pohyby – zosuvy).

### Seizmicita územia

V zmysle STN 73 0036 v záujmovom území dosahuje stupeň makroseizmickej intenzity seizmických otrasov hodnotu menšiu ako 6°M.S.K - 64.

Záujmové územie z hľadiska zdrojových oblastí seizmického rizika začleňujeme do oblasti 4, s hodnotou základného seizmického zrýchlenia  $0,3 \text{ ms}^{-2}$ .

Podľa kategorizácie podložia, z hľadiska vplyvu na seizmický pohyb, začleňujeme podložie do kategórie C.

### Zvetrávanie

Zvetrávanie možno rozdeliť na plošné a hĺbkové. Plošnému zvetrávaniu je vystavené prakticky celé územie. Jeho dosah je obmedzený, kvartérny pokryvný komplex čiastočne chráni hlbšie uložené podložné horninové masívy.

## **3. Pedologické pomery**

### **3.1. Pôdne typy**

Pôda vzniká zložitým pôsobením medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Jej zloženie a kvalita ovplyvňujú tvorbu rastlinných formácií t.z. určujú charakter rastúcej vegetácie, ktorá má vplyv na ekologickú stabilitu územia. Tvorba rastlinných spoločenstiev je závislá od kvality trofických a hydrických podmienok. Územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť leží na neskeletnatých až slabo

skeletnatých hlinitých pôdach (Čurlík, J., Šály, R. In: Atlas krajiny SR, 2002). Podľa Atlasu krajiny SR (2002) sa v dotknutom území nachádzajú hlavne fluvizeme kultizemné, a taktiež fluvizeme glejové ťažké.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársky nevyužívanej pôde. Každá parcela je charakterizovaná parametrami pôdno-ekologických vlastností vyjadrenými tzv. "bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami" (BPEJ). Týmto jednotkám zodpovedajú aj normatívne údaje o produkcii poľnohospodárskych plodín, ktoré sa môžu v daných prírodných podmienkach a pri obvyklej agrotechnike pestovať, ako aj normatívne údaje o nákladoch, čo slúži pre výpočet ceny pôdy. Každá BPEJ je určená a jej pôdno-klimatické vlastnosti sú vyjadrené kombináciou kódov jednotlivých vlastností na stabilných pozíciách 7 miestneho kódu. Kód BPEJ dotknutej poľnohospodárskej pôdy je 0705011.

Podľa uvedenej BPEJ môžeme pôdu na uvedenej ploche charakterizovať ako fluvizem glejovú až fluvizem pelickú, veľmi ťažkú. Ktorá sa nachádza na rovine, bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a patrí medzi hlboké pôdy (hĺbka výskytu horizontu s obsahom skeletu viac ako 50 % alebo pevnej horniny je 60 cm a viac). Na základe zrnitosti pôd túto BPEJ zaradujeme medzi ťažké (ílovitohlinité) pôdy.

Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénných fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iníciaľnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narúšaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu.

Fluvizeme sú pôdy so svetlým, plytkým (tzv. ochrickým) A<sub>o</sub>-horizontom zriedkavo presahujúcim hrúbku 0,3 m, ktorý prechádza cez tenký prechodný A/C-horizont priamo do litologicky zvrstveného pôdotvorného substrátu, C-horizontu. V typickom vývoji môžu byť v profile náznaky glejového G-horizontu (glejový oxidačný G<sub>o</sub>-horizont a glejový redukčno-oxidačný G<sub>ro</sub>-horizont), čo znamená, že hladina podzemnej vody je trvalo hlbšie ako 1 m. Najdôležitejšie subtypy používané v bonitácií sú: typické (vo variete karbonátové a typické), glejové (s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým horizontom pod humusovým horizontom) a pelické (s veľmi vysokým obsahom ílovitých častíc – zrnitostne veľmi ťažké pôdy).

### 3.2. Pôdna reakcia

K základným charakterizujúcim chemickým vlastnostiam pôdy patrí pôdna reakcia. Podľa mapy Pôdnej reakcie (Čurlík, j., Šefčík, P. in Atlas krajiny SR 2002) sa hodnota pH pôdy na dotknutom území pohybuje v rozmedzí pH 6 až 6,5, čím sa radí k slabo kyslým pôdam. Pôdna reakcia bezprostredne ovplyvňuje predovšetkým rozpustnosť mnohých látok, prístupnosť živín, adsorpciu a desorpciu kationov, biochemické reakcie, štruktúru pôdy a tým i fyzikálne vlastnosti.

Väčšine kultúrnych plodín vyhovuje rozpätie od slabo kyslej po slabo alkalickú pôdnu reakciu - pH 6 - 7,5.

### **3.3. Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu**

#### **3.3.1. Odolnosť proti kompácii a intoxikácii**

Podľa mapy Odolnosti pôd proti kompácii a intoxikácii (Bedrna, Z., In: Atlas krajiny SR 2002) patrí takmer celé hodnotené územie do oblasti so strednou odolnosťou proti kompácii.

Z hľadiska odolnosti pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda slabú odolnosť, proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda silnú odolnosť.

#### **3.3.2. Náchylnosť pôd na acidifikáciu**

Podľa mapy Náchylnosti pôd na acidifikáciu sú pôdy územia humózne, textúrne ľahšie až ľahké pôdy a vyznačujú sa silnou náchylnosťou na acidifikáciu.

#### **3.3.3. Náchylnosť pôd na veternú a vodnú eróziu**

Je potrebné poznamenať, že z hľadiska náchylnosti pôd na eróziu, vodnú i veternú, nie je možné územia plošne charakterizovať. Vždy sa jedná o konkrétnu kombináciu klimatických, geomorfologických podmienok, orientácie svahu, pokryve územia, spôsobe jeho využitia a pod. Vzájomnou kombináciou dochádza k vytváraniu priaznivých podmienok pre vznik veternej (napr. vetru a slnku exponované územie, intenzívne využívané územie) a vodnej (nevhodný spôsob orby, nevhodné smerovanie komunikácií vzhľadom na vrstevnice, slabý vegetačný pokryv) erózie, ktorá môže byť typická pre daný mikroregión. Podľa prevládajúceho charakteru územia však možno predpokladať geodynamické javy dominujúce na tom ktorom území.

Z mapy Vybraných geodynamických javov (Klukanová, A., Liščák, P., Hrašna, M., Stredanský, J., In: Atlas krajiny SR 2002) je evidentné, že dotknuté územie nie je postihnuté svahovými pohybmi, ani vodnou eróziou. Podľa mapy Aktuálnej vodnej erózie (Šúri, M., Cebecauer, T., Fulajtár, E., Hofierka, J.) nie je územie postihnuté vodnou eróziou, resp. len nepatrne.

## **4. Klimatické pomery**

Širšie okolie záujmového územia je ovplyvňované klimatickými prvkami rieky Tisa a nížinným charakterom územia.

### **4.1. Teploty a zrážky**

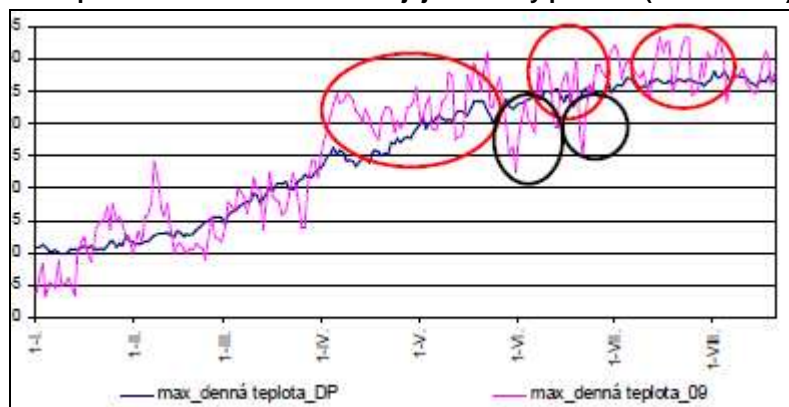
Predmetné územie sa vyznačuje subkontinentálnou klímou (horúce letá a chladné zimy) s priemernou ročnou teplotou 9,3 °C. Podľa členenia Slovenska na klimatické oblasti (Lapin, M.,

Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J., In: Atlas krajiny SR, 2002) leží hodnotené územie v teplej oblasti (počet letných dní 50 a viac, s denným maximom teploty vzduchu sú vyššie alebo rovné 25 °C) v okrsku T3, ktorý je charakterizovaný ako teplý, suchý s chladnou zimou. Priemerná teplota za mesiac január je vyššia alebo rovná ako -3°C. Priemerná teplota za mesiac júl sa pohybuje v rozpätí 19 – 20 °C. priemerná ročná teplota predstavuje 9 °C. (Šťastný, P., Nieplová, E., Melo, M., In: Atlas krajiny SR, 2002).

V priemere za zimu sa v najbližšej meteorologickej stanici k Čiernej nad Tisou – Somotore vyskytuje 111 mrazových dní, v ktorých minimálna teplota vzduchu klesá pod 0 °C. V letnom období sa v dotknutom území vyskytuje v priemere 64 letných dní, v ktorých maximálna teplota vzduchu vystupuje na 25 °C a viac. Ročný úhrn zrážok je 530 až 650 mm. Maximálny výskyt snehovej pokrývky 25 cm. Počet dní so snehovou pokrývkou dosahuje dĺžku 96 dní.. Hodnotené územie nie je náchylné na častý výskyt hmiel. Podľa Atlasu krajiny SR (2002) patrí územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel. Hmly sa v danej oblasti vyskytujú v intervale 20 až 45 dní za rok.

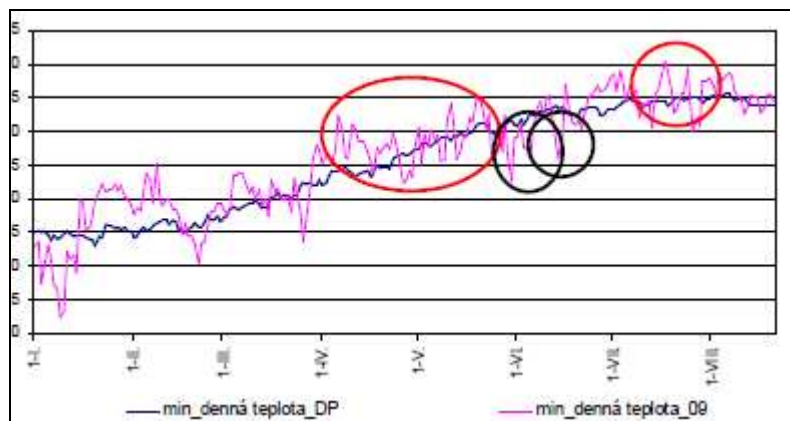
Vybrané meteorologické ukazovatele z najbližšej hydrometeorologickej stanice Somotor sú zobrazené v nasledujúcich grafoch.

**Graf. Maximálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



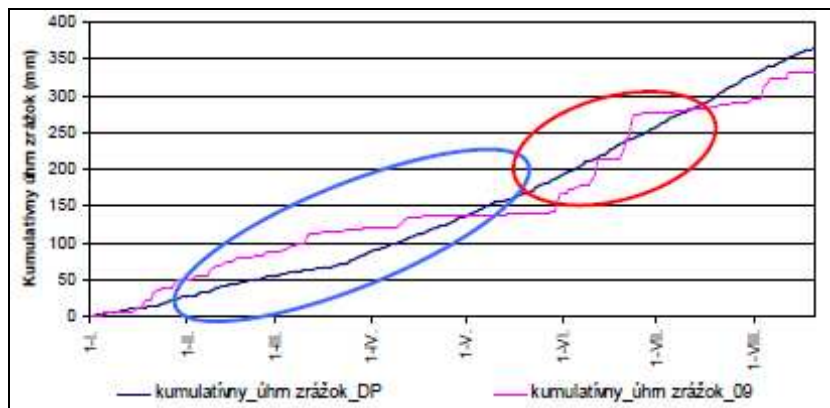
Zdroj: VÚPOP

**Graf. Minimálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

**Graf. Kumulatívna suma denných úhrnov atmosférických zrážok v roku 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

## 4.2. Veternosť

Priemerná častosť smerov vetra bola zaznamenaná na najbližšej lokalite v Somotore, prevládajúcimi vetrami sú severné a severovýchodné chladné a málo vlahné vetry.

**Tab. Početnosť jednotlivých smerov vetra**

NE	E	SE	S	SW	W	WN	Cclm
9	5	11	13	7	4	11	22

## 5. Znečistenie ovzdušia

Štruktúra priemyslu, ktorá je zastúpená predovšetkým hutníckym, chemickým a ďalším spracovateľským priemyslom, výrobou tepelnej a elektrickej energie je charakteristická vysokou energetickou náročnosťou používaných technológií so značným únikom emisií, čo v konečnom dôsledku negatívne vplýva na kvalitu ovzdušia v jednotlivých oblastiach kraja (Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002). Na celkovom znečistení kraja sa podieľajú aj stredné a malé zdroje. Sú to predovšetkým emisie zo zdrojov, ktoré zabezpečujú dodávku tepla pre bytovo – komunálnu sféru, ale ich príspevky v porovnaní s veľkými zdrojmi sú značne menšie.

K významným zdrojom znečistenia ovzdušia sa stále viac radí automobilová doprava predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch vstupujúcich do miest a v „kaňonoch“ ulíc centrálnych častí miest, ako aj tranzitná automobilová doprava vedená cez obytné zóny obcí. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia cestných komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť. Úroveň znečistenia ovzdušia zostáva i v súčasnosti v rámci Košického kraja najvyššia v oblasti Košíc (dominantný zdroj znečistenia ovzdušia U. S. Steel Košice, predtým VSŽ Košice). V oblasti mesta Košice a jeho zázemia sa dlhodobo produkuje v rámci ostatných oblastí SR najviac základných znečisťujúcich látok, skupiny plyných anorganických znečisťujúcich látok a ťažkých kovov.

Kvalitu ovzdušia určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav. Na základe výsledkov merania v roku 2009, SHMÚ, ako poverená organizácia, navrhol na rok 2010 19 oblastí riadenia kvality ovzdušia v 7 zónach a v 2 aglomeráciách. Zaujímavé územie tohto dokumentu medzi tieto oblasti nepatrí. Napriek tomu veľkým problémom v oblasti kvality ovzdušia na Slovensku, Košický kraj nevynímajúc, sú prachové častice PM<sub>10</sub> definované v zmysle zákona 137/2010 Z.z. o ovzduší ako suspendované častice, ktoré prejdú zariadením so vstupným otvorom definovaným v referenčnej metóde na vzorkovanie a meranie PM10 STN EN 12341, selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 mikrometrov s 50% účinnosťou.

**Tab. Prehľad najvýznamnejších stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Trebišov podľa veľkosti zdroja**

	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Trebišov	závod na potlač obalových fólií, Trebišov	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
2	Sečovce	kotol TFA 6 na spaľovanie sln. šupiek	Palma Group, a.s.	1,737	0,059	14,029	12,293	0,222
3	Trebišov	lakovňa a jej súčasti, Hala povrchových úprav	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,833	0,002	0,331	0,134	18,845
4	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mech.odd.č.5,garáž	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,551	0,459	0,43	3,951	0,54
5	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-centrálna, čerpačka	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	2,088	1,601	1,168	0,927	0,011
6	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-nová jazyk.rampa-útulok	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,52	0,438	0,4	3,807	0,52
7	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.2	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,525	0,438	0,41	3,767	0,515
8	Trebišov	Výrobňa suchých stavebných zmesí Trebišov	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
9	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mechan.odd.č.3	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,642	1,257	0,933	0,707	0,009
10	Michal'any	uhl'. kot. ŽST Michal'any-ZZ sklad	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,507	0,343
11	Trebišov	uhl'. kot. Trebišov-mech.stredisk	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,506	0,342
12	Kráľovský Chlmec	lakovňa	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,002	0	0	0	3,255
13	Trebišov	Kotolňa PK-CK	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,108	0,013	2,108	0,851	0,142
14	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,116	0,857	0,611	0,515	0,006
15	Brehov	obaľovacia súprava Brehov	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
16	Pribeník	lakovňa GMP Slovakia, Pribeník	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,044	0	0	0	2,943
17	Sečovce	lakovňa	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736
18	Trebišov	plyn. kot. NsP Trebišov	Nemocnica s poliklinikou Trebišov, a.s. Trebišov	0,089	0,011	1,73	0,699	0,116
19	Streda nad	kogeneračné jednotky	VENAS, a.s. Streda nad	0,13	1,826	0,457	0,073	0,01



	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
	Bodrogom	na repkový olej a naftu	Bodrogom					
20	Trebišov	Kotolňa PK-2	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,43	0,577	0,096
21	Trebišov	Kotolňa PK-3	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,415	0,571	0,095
22	Trebišov	lakovňa Trebišov	METALPORT, s.r.o. Košice	0,004	0	0	0	2,14
23	Dobrá	uhl'. kot. ŽST Dobrá	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,178	0,144	0,146	1,193	0,163
24	Brehov	kameňolom a sprac. kameňa Brehov	IS - Lom s.r.o. Maglovec	1,796	0	0	0	0
25	Trebišov	Kotolňa PK-Sever	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,056	0,007	1,097	0,443	0,074
26	Kráľovský Chlmec	plyn. kot. PK 4	Dalkia Kráľovský Chlmec, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,054	0,006	1,053	0,425	0,071
27	Slovenské Nové Mesto	uhl'ová kotolňa prev.Slov.N.M.	TOKAJ & CO, s.r.o. Malá Trňa	0,137	0,208	0,06	0,898	0,123
28	Pribeník	uhl'ová kotolňa	A.S. TRADE, s.r.o. Pribeník	0,106	0,841	0,096	0,319	0,001
29	Sečovce	Sušiareň olejnin MC 1195	Palma Group, a.s.	0,043	0,005	0,939	0,315	0,04
30	Sečovce	plyn. kot. PK - 1	Bytové hospodárstvo Sečovce, s.r.o. Sečovce	0,045	0,005	0,869	0,351	0,058

V zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší územie, v ktorom sa nachádza zdroj znečisťovania ovzdušia, nie je zaradené medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia. Na území okresu Trebišov bolo v roku 2010 prevádzkovaných 11 veľkých a 272 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Z toho najväčšími emitentmi TZL na tomto území boli zdroje patriace do energetického sektora.

Lokálnym zdrojom prašnosti je samotný areál ŽST Čierna nad Tisou, kde sa usadené prachové častice môžu vplyvom silného vetra zvíříť a vytvoriť tak vysokú koncentráciu TZL v ovzduší.

**Tab. Prehľad 10 najvýznamnejších prevádzkovateľov zdrojov znečistenia ovzdušia v okrese Trebišov**

	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	7,426	5,804	5,791	20,314	2,521
2	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
3	Palma Group, a.s.	1,972	0,068	15,685	12,848	0,292
4	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,921	0,005	0,881	0,356	18,886
5	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,396	0,048	7,727	3,121	0,52
6	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
7	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,01	0,001	0,147	0,059	3,265
8	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,053	0,001	0,174	0,07	2,955
9	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
10	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736

Klesajúci trend znečisťujúcich látok zabezpečili opatrenia v technológii a zmeny v legislatíve, čiastočne stagnácia v priemyselnej činnosti.

**Tab. : Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Trebišov pre roky 2000-2009**

Rok	TZL (t)	SO <sub>2</sub> (t)	NO <sub>2</sub> (t)	CO (t)	TOC (t)
2009	17,449	8,998	44,283	51,756	75,132
2008	19,968	8,51	44,229	45,47	53,104
2007	20,317	7,199	48,803	33,789	60,085
2006	33,544	16,959	53,754	51,853	33,499
2005	23,101	7,898	49,286	48,368	35,106
2004	37,216	13,698	56,176	59,836	20,12
2003	52,711	33,902	62,313	56,704	25,755
2002	44,745	33,992	55,743	59,181	18,388
2001	52,395	42,28	63,08	119,515	24,041
2000	55,925	46,699	62,661	123,412	16,153

## 6. Hydrologické pomery

### 6.1. Povrchové vody

Hodnotené územie spadá do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, čiastočne ich nahrádzajú odvodňovacie kanály a močiare. Najbližší odvodňovací kanál sa nachádza približne 1 km východne od navrhovanej činnosti. Ústí do Starej Tisy, ktorá je mŕtvym ramenom Tisy. Ďalšími odvodňovacími kanálmi v dotknutom území sú Somotorský a Krčavský kanál, ktoré sa nachádzajú približne 2 km od navrhovanej činnosti, Somotorský južne a Krčavský západne. V širšom okolí (4 km JV smerom) dotknutého územia sa nachádza rieka Tisa, ktorej dĺžka na území Slovenska je 5 km. Tisa na území Slovenskej republiky preteká povodím Bodrogu, ktorý je jej pravostranným prítokom na území Maďarska. Priemerný prietok Tisy na území Slovenska (pri štátnej hranici) je 378 m<sup>3</sup>/s a je druhou najvodnatejšou riekou na území Slovenskej republiky.

Podľa režimu odtoku patrí riešené územie do vrchovinnno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom odtoku (Šimo, Zaťko, 2002). Pre túto oblasť je charakteristická akumulácia vôd v mesiacoch december až január, vysoká vodnosť vo februári až apríli, najvyššie prietoky recipienty dosahujú v marci (IV < II), najnižšie sa vyskytujú v septembri, podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné.

V širšom záujmovom území sa nenachádza žiadna vodomerná stanica s dlhodobým sledovaním prietokových charakteristík. Najbližšie vodomerné stanice sú Veľké Kapušany – Latorica a Streda nad Bodrogom - Bodrog.

**Tab. Zoznam najbližšie položených vodomerných staníc k posudzovanému územiu**

Tok	Stanica	Hydrol. číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadm. výška
				(km <sup>2</sup> )	(m n.m.)
Latorica	Veľké Kapušany	1-4-30-02-002-01	21,20	2 915,46	93,70
Bodrog	Streda nad Bodrogom	1-4-30-11-007-01	5,20	11 474,25	91,48

Zdroj: SHMÚ

Maximálne prietoky na Latorici sú v marci (resp. apríli), minimálne v septembri (resp. októbri a novembri). Režim odtoku Bodrogu je podobný, maximá dosahuje v marci (resp. apríli), minimá na jeseň a v zimných mesiacoch.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Bodrogu za rok 2008 nameraný v stanici Streda nad Bodrogom bol 116,4 m<sup>3</sup>/s. Maximálny prietok v roku 2008 bol dosiahnutý 28. júla a mal hodnotu 403,6 m<sup>3</sup>/s, minimálny prietok nameraný 14. novembra bol 32,05 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnota 1200 m<sup>3</sup>/s a minimálny (26.9.1961) hodnota 8,39 m<sup>3</sup>/s.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Latorice v priebehu roka 2008 nameraný v stanici Veľké Kapušany bol 37,11 m<sup>3</sup>/s. Maximálny ročný prietok bol dosiahnutý 10. decembra a mal hodnotu 143,8 m<sup>3</sup>/s, minimálny ročný prietok bol zaznamenaný 16. novembra a predstavoval hodnotu 7,73 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnotu 700 m<sup>3</sup>/s a minimálny (2.2.1954) hodnotu 2,6 m<sup>3</sup>/s.

**Tab. Priemerné mesačné a extrémne prietoky (m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>)**

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Bodrog</b>													
Stanica: Streda nad Bodrogom				riečny kilometer: 5,2									
9670	95,48	99,86	214,8	208,7	94,57	47,51	148,5	164,4	48,52	54,86	47,3	167,8	116,4
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			403,6		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			32,05					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			1200		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2003</i>			8,39					
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Latorica</b>													
Stanica: Veľké Kapušany				riečny kilometer: 21,20									
9410	22,5	27,46	80,22	73,81	26,99	14,81	44	48,65	13,82	14,98	14,49	61,91	37,11
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			143,8		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			7,73					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			700,0		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2007</i>			2,6					

Zdroj: SHMÚ

Z uvedených vodných tokov sú zaradené v zoznamoch podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z.z, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, nasledujúce toky:

*Vodohospodársky významný vodný tok:*

- Tisa 4-30-01-001
- Stará Tisa 4-30-01-001

**Tab.: Priemerné výšky zrážok a odtoku v povodí Bodrogu SR v roku 2009**

Povodie	Čiastkové povodie	Plocha povodia [km <sup>2</sup> ]	Priemerný úhrn zrážok [mm]	% normálu	Charakter zrážkového obdobia	Ročný odtok [mm]	% normálu
Bodrog a Hornád	Bodrog	7 272	836	119	normálny	190	64

Zdroj: SHMÚ

Podľa Hydrologickej ročenky povrchových vôd 2008 (SHMÚ, 2009) sa priemerné ročné prietoky v povodí Bodrogu pohybovali v rozpätí 71 až 116 % Q<sub>a</sub>.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch marec, apríl a júl. Ich hodnoty sa pohybovali v rozpätí 71 až 331 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli v mesiacoch jún, september a november a ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 36 až 85 %  $Q_{max}$ .

Výskyt maximálnych kulminačných prietokov bol zaznamenaný v letných mesiacoch jún až august a tiež v decembri. Hodnoty 2 až 5-ročného prietoku boli dosiahnuté na Ciroche, Radomke a Jovsanskom potoku. Hodnoty 5-ročného prietoku boli zaznamenané na Topli (Hanušovce, Marhaň) a Ondávke. Na Topli (Gerlachov, Bardejov) a Šibskej vode (Kľušovská Zábava) bol zaznamenaný kulminačný prietok s významnosťou 10 až 20-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v rôznych mesiacoch, a to v januári, júni, júli a v novembri, s hodnotami  $Q_{270d}$  a  $Q_{355d}$ .

## 6.2. Podzemné vody

Z hľadiska využiteľného množstva podzemných vôd (Poráziková, K., Kollár, A. in Atlas krajiny SR, 2002; Lapoš, 2011) patrí územie do hydrogeologického rajónu QN 104 – Kvartér juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny. Spadá do hydrogeologického celku strážňansko-trakanskej nádrže.

Hrúbka fluviaľno-eolických sedimentov sa postupne zväčšuje a v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje 60 – 70m. Zvodnený horizont je tvorený pieskami jemno- až strednozrnnými. Aj keď koeficient filtrácie sa pohybuje rádovo od  $10^{-4}$   $m.s^{-1}$  do  $10^{-5}$   $m.s^{-1}$ , vzhľadom na značnú hrúbku zvodneného súvrstvia sa výdatnosti vrtov pohybujú od 20,0 do 50,0  $l.s^{-1}$ . Špecifická výdatnosť vrtov v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje  $10 l.s^{-1}m^{-1}$ . Generálny smer prúdenia podzemných vôd je zo SV na JV.

Podzemná voda sa akumuluje v relatívne priepustných piesčitých fluviaľných pieskoch, kde vytvára jeden alebo viac horizontov nad sebou. Hlbšie horizonty podzemnej vody majú často charakter vody s napätou hladinou, nakoľko sa nachádzajú v uzavretých hydrogeologických štruktúrach s nepriepustným nadložíom a podložíom. Vrchný horizont podzemnej vody je v priamej závislosti na výške hladiny vody v rieke Tise a na intenzite atmosférických zrážok.

### 6.2.1. Geotermálne a minerálne pramene

Priamo v hodnotenej lokalite sa nenachádzajú minerálne ani geotermálne pramene. Podľa oficiálnej internetovej stránky SAŽP nie je ani v širšom okolí predmetného územia zistený výskyt geotermálnych a minerálnych prameňov.

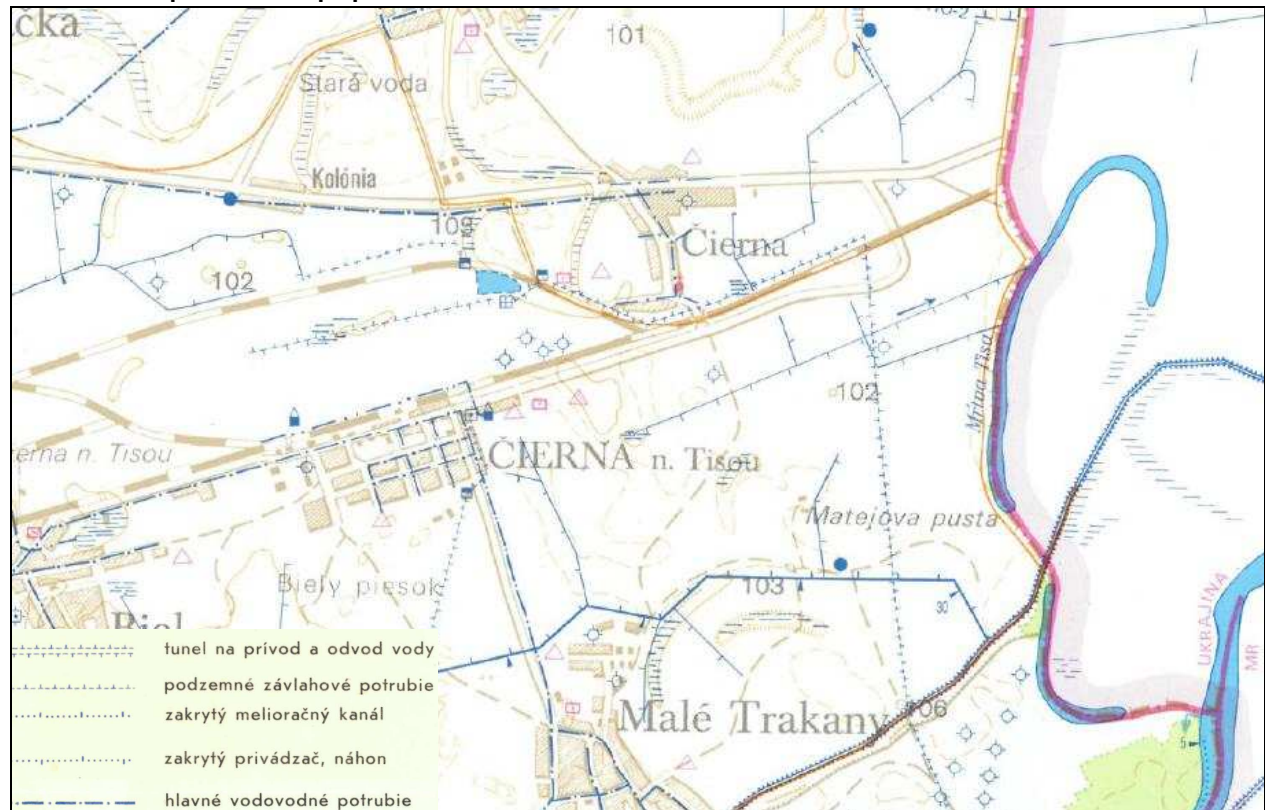
## 6.3. Vodné plochy

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne vodné plochy. V širšom okolí navrhovanej činnosti (5 km JV smerom) sa na pravom brehu Tisy v katastrálnom území obce Malé Trakany sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté Piesky Tisa sprístupnené asfaltovou komunikáciou z obce Malé Trakany. Nakoľko toto zariadenie sa nachádza v inundačnom území rieky Tisy, využíva sa iba v čase priaznivých hladinových pomerov na rieke Tisa.

## 6.4. Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany

Podľa zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách môže vláda na zabezpečenie ochrany vôd a jej trvalo udržateľného využívania územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vyhlásiť sa chránenú vodohospodársku oblasť. V dotknutom území sa nenachádzajú chránené vodohospodárske oblasti a ani zraniteľné oblasti v zmysle NV č. 617/2004 Z. z.

Obr. Vodohospodárska mapa predmetného územia



## 6.5. Znečistenie podzemných a povrchových vôd

### 6.5.1. Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 221 "Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd", ktorá kvalitu hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov (Správa o stave životného prostredia Žilinského kraja, 2002):

- A - skupina: kyslíkový režim
- B - skupina: základné fyzikálno-chemické ukazovatele
- C - skupina: nutrienty
- D - skupina: biologické ukazovatele
- E - skupina: mikrobiologické ukazovatele
- F - skupina: mikropolutanty
- G - skupina: toxicita

## H - skupina: rádioaktivita

S použitím sústavy medzných hodnôt pre uvedené skupiny ukazovateľov následne vody zaradíme do piatich tried kvality:

- I. trieda - veľmi čistá voda
- II. trieda - čistá voda
- III. trieda - znečistená voda
- IV. trieda - silne znečistená voda
- V. trieda - veľmi silne znečistená voda

**Tab. Prehľad o kvalite vody za dvojročie 2003 – 2004**

p.č.	Tok - Miesto sledovania NEC	rkm	Výsledná trieda kvality povrchových vôd a určujúce ukazovatele pre jednotlivé skupiny ukazovateľov						
			A	B	C	D	E	F	H
199	TISA - MALÉ TRAKANY T617000D	3						IV	
200	TISA - ZÉMPLENAGARD T618000R	0						IV	
196	BODROG – STREDA NAD BODROGOM B615000D	6	III	IV	III	III	IV	V	I

Zdroj: SHMÚ

Povodie rieky Tisy je zaradené do čiastkového povodia Bodrogu. V toku Tisa bola kvalita vody sledovaná v 2 miestach odberov: Tisa - Malé Trakany (rkm 3,0) a ďalšie hraničné miesto odberu Tisa – Zemplénagárd (rkm 0,0). V mieste odberu Malé Trakany zo 49 hodnotených ukazovateľov nevyhovuje 11 ukazovateľov NV č. 296/2005 Z.z. Do V. triedy kvality je zaradená ChSKCr, celkové železo a celkový mangán. Celkové železo a celkový mangán boli v predchádzajúcom období v IV. triede kvality, čo je zhoršenie o jednu triedu kvality. Do IV. triedy kvality boli zatriedené teplota vody, chlorofyl a, koliformné baktérie a zinok.

V mieste odberu Tisa-Zemplénagárd, 8 ukazovateľov nevyhovuje zo 43 hodnotených NV č. 296/2005 Z.z. Triedy kvality sa pohybujú v tomto mieste odberu od I. až po IV. triedu kvality. Zlepšenie nastalo v ukazovateli ChSKCr z V. triedy kvality na IV. triedu kvality. V IV. triede kvality boli zaradené aj mikrobiologické ukazovatele a chlorofyl a.

Na toku Bodrog bolo sledované miesto odberu Bodrog-Streda nad Bodrogom (rkm 6,0), 7 ukazovateľov zo 46 nevyhovovalo NV č. 296/2005 Z.z. Mikrobiologické ukazovatele boli v IV. Triede kvality.

Z kanálov sa sledovala kvalita len v Somotorskom kanáli v 2 odberných miestach. Výsledky hodnotenia preukázali silne znečistenú vodu, keďže predstavuje recipient odpadových vôd z Čiernej nad Tisou a Kráľovského Chlmca. Väčšina hodnotených skupín bola klasifikovaná V. triedou, vrátane kyslíkového režimu.

## 6.5.2. Kvalita podzemných vôd

SHMÚ systematicky sleduje kvalitu podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu od roku 1982. Do roku 2006 boli objekty monitorovania kvality podzemných vôd rozdelené do 26 vodohospodársky významných oblastí (aluviálne náplavy riek, mezozoické a neovulkanické komplexy). Monitorovacie programy v roku 2006 prešli zmenami, ktoré vyplynuli z požiadaviek príslušnej legislatívy EÚ, najmä smernice 2000/60/EC tzv. Rámcovej smernice o vodách (RSV). Na Slovensku bolo vyčlenených 16 kvartérnych útvarov podzemných vôd a 59 predkvartérnych útvarov podzemných vôd. Na základe tohto členenia sa od roku 2007 vykonáva monitorovanie kvality podzemných vôd v útvaroch podzemných vôd a upustilo sa od delenia územia na vodohospodársky významné oblasti.

Porovnaním výsledkov monitoringu podzemných vôd SHMÚ z roku 2009 s limitnými koncentráciami podľa Nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z. môžeme konštatovať, že v dotknutom území boli prekročené limitné koncentrácie pre Fe-celk. ( $> 0,2 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a Mn ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ) v podzemných vodách. Taktiež boli prekročené limitné koncentrácie pre Cl ( $100 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a z dusíkatých látok pre  $\text{NH}_4^+$  ( $> 0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Sledované stopové prvky (Ni, Pb, Al, Sb, Hg, As, Cr) v dotknutom území neprekročili limitnú koncentráciu, ale v širšom okolí dotknutého územia prekročila nameraná koncentrácia Cr limitnú koncentráciu ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Namerané hodnoty  $\text{SO}_4^{2-}$ , ostatných sledovaných dusíkatých látok ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ) a pesticídov vyhovovali limitným koncentráciam podľa nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z.

**Tab. Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v útvaroch podzemných vôd**

Kód útvaru	Názov útvaru	Základný fyzikálno-chemický rozbor	Všeob. org. látky	Terénne merania	Stopové prvky
SK1001500P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , ChSK <sup>-</sup> , Mn, Mn, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	TOC	%O <sub>2</sub> , pH	Al, As, Ni
SK2005800P	Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy (predkvartérny ú. PzV)	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , Mn, Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		%O <sub>2</sub> , pH Vodiv <sub>25</sub>	

V dotknutom území bola vykonaná sanácia znečistených podzemných vôd v priestore prečerpávacieho komplexu (Klúz, 2008). Mesačnými analýzami (január – jún, 2008) bol sledovaný rozsah znečistenia v ukazovateli NEL – IR. Vyhodnotenie mesačných analýz z jednotlivých sondážnych vrtoch je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Medzná hodnota v kategórii C pre ukazovateľ NEL-IR je na hranici 1,0 mg.l<sup>-1</sup>. Táto hodnota bola najčastejšie prekračovaná v sonde HM-6, pri všetkých analýzách, čo predstavuje 100% meraní. Kategória C bola prekročená aspoň pri jednom meraní celkovo v ôsmich vrtoch z pätnástich. Na znečistení podzemných vôd aromatickými uhl'ovodíkmi sa najviac podieľal benzén, xylény, etylbenzén a chloroform (Klúz, 2008).



Tab. Vyhodnotenie analýz v ukazovateli NEL-IR v zmysle normatív (Klúz, 2008)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
HM-1	A	A	A	A	A	A
HM-3	B	B	B	A	B	A
HM-6	C	C	C	C	C	C
HF-2	A	A	A	A	A	A
HF-2A	A	A	A	A	A	A
HF-3	C	C	C	B	B	B
HF-4	B	B	C	B	B	B
PVP-2	A	A	C	A	A	A
PVP-3	B	B	C	B	B	C
PVP-4	A	A	*	A	A	A
PVP-5	A	A	C	B	B	B
PVP-11	B	C	B	C	C	C
PVP-12	A	A	A	A	A	A
PVP-23	C	C	A	C	C	*
HOČ-122	A	A	A	A	A	A
Počet "A"	8	8	7	7	7	8
Počet "B"	4	3	2	5	5	4
Počet "C"	3	4	6	3	3	2

## 7. Biotické pomery

### 7.1. Fauna a flóra

Súčasnú rozloženú vegetáciu je výsledkom dlhodobého pôsobenia človeka na prírodu. Údolné rovinatejšie územia s cieľom získania novej obrábateľnej pôdy človek vyklčoval. V hornatej časti lesných spoločenstiev zmenil druhové zloženie drevín v záujme väčšej produktivity drevnej hmoty.

Z hľadiska historického vývoja prešla vegetácia územia významnými zmenami. Pôvodne bolo celé záujmové územie pokryté lesnými spoločenstvami. Podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko, J. a kol, 1986) je trasa hodnotenej činnosti situovaná na území, na ktorom je prirodzená potenciálna vegetácia zastúpená lužnými lesami nížinnými (*Ulmion*).

#### Lužný les nížinný

Tieto azonálne lesy sa vyskytujú v nížinných oblastiach na údolných nivách väčších riek (Dunaj, Morava, Váh, Hron, Latorica, Bodrog a p.) pričom oproti ich toku v minulosti prenikali aj do spodných častí údolí a niektorých kotlín. Ich existencia je viazaná na blízkosť riek a z nej vyplývajúcej vysokej hladiny podzemnej vody a, v závislosti od blízkosti toku, aj viac či menej pravidelných záplav. Vďaka týmto dvom rozhodujúcim faktorom je možné lužné lesy rozčleniť na niekoľko na seba nadväzujúcich typov.

Najbližšie ku korytu sa nachádza tzv. **mäkký luh** tvorený rôznymi druhmi vrb (najmä vrba biela a v. krehká), domácimi druhmi topoľov a jelšou lepkavou. Ide vlastne o pásmo boja medzi riekou a lesom, postihované časťami záplavami, poškodzované ľadom, v extrémnych



prípadoch dokonca aj pohybom ešte nespevnených štrkových alebo pieskových lavíc tvoriacich ich podložie. Časť mäkkých luhov považujeme za ochranné lesy chrániace brehy tokov pred eróziou. Hospodársky význam týchto porastov je zanedbateľný.

Vo väčšej vzdialenosti od tokov sú už pôdy suchšie, hladina spodnej vody leží hlbšie a k záplavám dochádza len zriedka. Častejšie sa vyskytuje zamokrenie pôd zdvihnutou podzemnou vodou. Bez prídavnej podzemnej vody by tieto stanovištia boli pomerne suché a vyvinuli by sa na nich bežné zonálne lesy, čiže lesy okolitého vegetačného stupňa (dubiny až bukové dubiny). Vďaka vplyvu vodného toku sa tu však vyvinul **tvrdý luh**, čiže les tvorený dubom letným, jaseňom (štíhlým a / alebo úzkolistým), brestom poľným, v spodnej vrstve aj s hrabom, javorom poľným, lipou a ďalšími drevinami. Hospodársky význam týchto porastov bol značný a uchoval sa (možno aj zvýšil) aj po ich premene na topoľové plantáže – pôvodne pestrá produkcia cenných sortimentov sa však zmenila na kvantitatívnu produkciu topoľových výrezov.

Medzi uvedenými dvoma typmi sa nachádza **prechodný luh**, v ktorom sa uplatňujú dreviny oboch predchádzajúcich typov v rôznom pomere. Tento luh býva ešte pomerne pravidelne zaplavovaný, pričom jeho pôdy sú sčasti obohacované ukladaním povodňových kalov. Aj tieto porasty mali a majú značný hospodársky význam.

Bylinný kryt týchto lesov je pestrý. V mäkkom luhu dominujú **močiarne** (najmä ostrice *Carex sp.*) a odolnejšie **vodné** (napr. *Phragmites australis*, *Typha sp.*, *Alisma plantago-aquatica*) druhy. V suchších typoch sa postupne presadzujú **vľhkomilné** druhy (napr. *Thelypteris palustris*, *Baldingera arundinacea*, *Galium palustre*, *Urtica kioviensis*, *Rubus caesius*, *Aristolochia clematitis*, so vzácnejších napr. bledule *Leucojum sp.*, alebo snežienka *Galanthus nivalis*). V najsuchších typoch tvrdého luhu už prevládajú bežné lesné druhy.

V dôsledku intenzívnej ľudskej činnosti (poľnohospodárska činnosť, výstavba žel. stanice, urbanizácia) bola pôvodná vegetácia na celom širšom území zmenená a nahradená synantropnou vegetáciou - v prevažnej miere kultúrnymi plodínami a vysadenými drevinami. Na zanedbaných plochách sa presadili ruderálne a invázne druhy rastlín. Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba navrhovanej činnosti, je v súčasnosti využívané ako skládková plocha. Okrajové časti prekládky boli porastené náletovými drevinami so zastúpením pôvodných, i kultúrnych drevín: orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp.*)

Rozsiahla plocha medzi prekládkou na obecnej rampe a najbližším obytným domom smerom na severozápad je pokrytá súvislým porastom invázných rastlín (pohánkovec japonský - *Fallopia japonica*, slnečnica hl'úznatá - *Helianthus tuberosus*).

## 7.2. Fauna

V priamej návaznosti na rozmanitosť a výskyt rastlinných druhov sa aj zo živočíšnych druhov najvýraznejšie uplatnili synantropné druhy.

Z triedy Aves (vtáky) sa v území vyskytujú sýkorky bielolíce (*Parus major*), drozd čierny (*Turdus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), Na neďaleké ľudské obydlia sú viazané belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), dážd'ovník obyčajný (*Apus apus*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*).

Z cicavcov predpokladáme výskyt zajaca poľného (*Lepus europaeus*), krta obyčajného (*Talpa europaea*), ježa východoeurópskeho (*Erinaceus concolor*), netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), drobných hlodavcov ako piskor malý (*Sorex minutus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), myš domáca (*Mus musculus*).

Vzhľadom na charakter biotopov v dotknutom území je výskyt rastlín a živočíchov chránených podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, málo pravdepodobný. Terénnou obhliadkou lokality, kde je situovaný zámer, neboli chránené druhy rastlín a živočíchov zistené.

Bližšia charakteristika fauny, flóry, špecifikácia druhov, ktoré sa stali predmetom ochrany v okolitých chránených územiach a lokalitách Natury 2000 sú špecifikované v kapitolách venovaných týmto územiám (C/II./9. Chránené územia). Bližšia špecifikácia navrhovaných biocentier a biokoridorov sa nachádza v kapitole C/II/10. Územný systém ekologickej stability.

## **8. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria**

### **8.1. Štruktúra krajiny**

Krajinnú štruktúru tvoria jednotlivé prírodné a človekom vytvorené objekty, t.j. prvky a zložky, ktoré sa nachádzajú v krajinnom priestore. Odráža súčasný stav využitia územia, ktorého stav sa vyvíjal historicky najmä v závislosti na rozvoji štruktúr osídlenia krajiny. Vývoj civilizačných vplyvov a ich pôsobenia značne pretvoril krajinné štruktúry v dotknutom území. V závislosti na prírodných podmienkach a morfológii terénu vznikalo postupne osídlenie, ktoré sa v hodnotenom území koncentrovalo najmä do obcí Čierna a Čierna nad Tisou. V krajine sme identifikovali nasledujúce dominujúce skupiny prvkov:

- líniové stavby (cestné komunikácie, železničná trať)
- priemyselné plochy (skládková plocha prekládky)
- poľnohospodárska pôda (orná pôda, záhrady)
- sídla (súvislá sídelná zástavba, nesúvislá sídelná zástavba, areály služieb a priemyslu)

### **8.2. Scenéria krajiny**

Dotknutému územiu dominuje priemyselný charakter ŽST Čierna nad Tisou, ktorý je podriadený funkcii prekládky sypkého materiálu. Na území plánovaného staveniska v súčasnosti existuje skládka sypkých materiálov. Južne od areálu je paralelne so smerovaním žel. trate vedená štátna cesta III/553037, severne od areálu začína zástavba rodinných domov obce Čierna, od plánovanej výstavby je oddelená neudržiavanou plochou.

## 9. Chránené územia

Hodnotené územie sa nedotýka žiadneho maloplošného ani veľkoplošného chráneného územia. V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa hodnotená činnosť nachádza na území s prvým stupňom ochrany, ktorý platí **všeobecne na území Slovenskej republiky**, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31, čiže na území mimo osobitne vyhlásených chránených území.

### 9.1. Veľkoplošné chránené územia

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny **sa hodnotená činnosť priamo nedotýka žiadneho veľkoplošného chráneného územia.**

V širšom okolí sa nachádza Chránená krajinná oblasť Latorica, ktorá je v najbližšom bode vzdialená cca 1300 m.

#### Chránená krajinná oblasť Latorica

CHKO Latorica bola zriadená vyhláškou Slovenskej komisie pre životné prostredie č. 278/1990 Zb. zo dňa 25. júna 1990 a novelizovaná vyhláškou MŽP SR č. 122/2004 zo dňa 20. januára 2004 a má rozlohu 156,2 km<sup>2</sup>. Časť rozvodnia s rozlohou 4 404,7 ha bola 26. mája 1993 zaradená do zoznamu Ramsarských lokalít medzinárodného významu. Latorica je veľkoplošné chránené územie nízinného typu krajiny. Územie je budované prevažne kvartérnymi sedimentmi s typickým fluviaľným a eolickým reliéfom. Zahŕňa hlavný tok Latorice a dolnú časť toku Laborca a Ondavy so sústavou slepých ramien a s priľahlými lužnými lesmi a aluviaľnými lúkami.

Najvýznamnejším fenoménom Chránenej krajinej oblasti Latorica sú už dnes zriedkavé a mimoriadne vzácne vodné a močiarny biocenózy, tvoriace komplex, ktorý nemá obdobu v celej republike. Druhové zloženie rastlinných spoločenstiev je veľmi rôznorodé. Zo vzácných vodných druhov tu môžeme nájsť leknú biele, leknicu žltú, rezavku aloovitú, kotvicu plávajúcu, húsenikovec erukovitý a mnohé iné. Pravidelne zaplavované lúky, slúžiace ako pastviny, sú charakteristické rozptýlenými skupinami krovín a krovinných spoločenstiev, ako aj solitérmi, prevažne vrbami. Poloha územia v migračnej ceste vodného vtáctva predurčuje vysoký počet tu sa vyskytujúcich živočíchov zo vzdialenejších geografických oblastí. Z pozoruhodných zástupcov fauny sa v oblasti vyskytuje koník stepný, modlivka zelená, korytnačka močiarna, volavka purpurová, beluša malá, kormorán veľký, orliak morský, kúdelníčka lužná, netopier obyčajný a iné. Lužné lesy, vodné a močiarny spoločenstvá, inundačné územie Latorice so spleťou ramien, pieskové duny vytvárajú svojrázny a neopakovateľný charakter tejto časti Latorickej roviny.

### 9.2. Maloplošné chránené územia

V dotknutom území ani bližšom okolí sa nenachádzajú maloplošné chránené územia.

### 9.3. Chránené stromy

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny môže krajský úrad všeobecne záväznou vyhláškou vyhlásiť kultúrne, vedecky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií za chránené stromy.

Na dotknutom území sa nenachádza žiaden chránený strom vyhlásený podľa tohto zákona.

### 9.4. Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie

Cieľom vytvorenia Nature 2000 je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok.

Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústavu NATURA 2000 tvoria 2 typy území:

- osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) - vyhlasované na základe smernice o vtákoch - v národnej legislatíve: chránené vtáčie územia;
- osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) - vyhlasované na základe smernice o biotopoch - v národnej legislatíve: územia európskeho významu - pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území.

#### 9.4.1. Chránené vtáčie územie

Dňa 9.7.2003 bol vládou Slovenskej republiky schválený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území. V dotknutom území sa nenachádza žiadne vyhlásené ani navrhované chránené vtáčie územie.

V širšom záujmovom území sa nachádza vyhlásené Chránené vtáčie územie Medzibodrožie (800 m severným a severovýchodným smerom).

#### Chránené vtáčie územie Medzibodrožie

CHVÚ Medzibodrožie má rozlohu 35 754 ha a bolo zriadené vyhláškou MŽP SR č. 26/2008 zo dňa 7. januára 2008. Územie tvorí spleť ramien a periodicky zaplavovaných biotopov s príľahlými lužnými lesmi a aluviálnymi lúkami a pasienkami.

**Odôvodnenie návrhu ochrany:** Medzibodrožie je jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), haja tmavá (*Milvus migrans*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), rybár čierny (*Chlidonias niger*), volavka striebřistá (*Egretta garzetta*), strakoš kolesár (*Lanius minor*), volavka biela (*Egretta alba*), chriaštel' malý

(*Porzana parva*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), bučiak trst'ový (*Botaurus stellaris*), rybár bahenný (*Chlidonias hybridus*), bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), výrik lesný (*Otus scops*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*) a včelárik zlatý (*Merops apiaster*) a pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov rybárik riečny (*Alcedo atthis*), včelár lesný (*Pernis apivorus*) d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), chriaštel' poľný (*Crex crex*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*) a pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*).

### Zastúpenie druhov:

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Aythya nyroca</i>	4	•	K1
<i>Milvus migrans</i>	4	•	K1
<i>Circus pygargus</i>	4	•	K1
<i>Chlidonias niger</i>	10	•	K1
<i>Egretta garzetta</i>	10	•	K1
<i>Lanius minor</i>	12.5	•	K1
<i>Egretta alba</i>	15	•	K1
<i>Porzana parva</i>	15	•	K1
<i>Ardea purpurea</i>	20	•	K1
<i>Botaurus stellaris</i>	27.5	•	K1
<i>Chlidonias hybridus</i>	35	•	K1
<i>Ixobrychus minutus</i>	40	•	K1
<i>Anthus campestris</i>	50	•	K1
<i>Circus aeruginosus</i>	60	•	K1
<i>Ciconia ciconia</i>	92.5	•	K1
<i>Nycticorax nycticorax</i>	325	•	K1
<i>Lanius collurio</i>	4000	•	K1
<i>Otus scops</i>	3	•	K3
<i>Tringa totanus</i>	12.5	•	K3
<i>Anas querquedula</i>	15	•	K3
<i>Merops apiaster</i>	275	•	K3
<i>Pernis apivorus</i>	12.5		>1%
<i>Alcedo atthis</i>	17		>1%
<i>Dendrocopos syriacus</i>	20		>1%
<i>Ciconia nigra</i>	21		>1%
<i>Lullula arborea</i>	35		>1%
<i>Dendrocopos medius</i>	65		>1%
<i>Crex crex</i>	110		>1%
<i>Sylvia nisoria</i>	200		>1%
<i>Ficedula albicollis</i>	1200		>1%
<i>Galerida cristata</i>	150		>1%
<i>Jynx torquilla</i>	200		>1%
<i>Coturnix coturnix</i>	300		>1%
<i>Muscicapa striata</i>	500		>1%
<i>Riparia riparia</i>	900		>1%

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Streptopelia turtur</i>	1000		>1%
<i>Saxicola torquata</i>	2000		>1%
<i>Milvus milvus</i>	0.5		
<i>Limosa limosa</i>	1		
<i>Coracias garrulus</i>	1.5		
<i>Aquila pomarina</i>	2		
<i>Bubo bubo</i>	2		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	6		
<i>Picus canus</i>	6		
<i>Dryocopus martius</i>	30		
<i>Alauda arvensis</i>	2500		
<i>Hirundo rustica</i>	+		
<i>Porzana porzana</i>	+		

#### 9.4.2. Územie európskeho významu

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 27 ods. 5 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie ustanovilo výnosom č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, národný zoznam území európskeho významu. Navrhovaná činnosť neprichádza do styku so žiadnym územím európskeho významu popísaným v uvedenom výnose, v širšom okolí sa nachádza Územie európskeho významu Rieka Latorica (3 km severovýchodným smerom).

##### ÚEV Rieka Latorica

Identifikačný kód: : SKUEV0006

Katastrálne územie: Okres Michalovce: Čičarovce, Beša, Kapušianske Kľačany, Kucany, Oborín, Ptrukša, Veľké Kapušany, Okres Trebišov: Boľany, Brehov, Čierna, Bačka, Svätá Mária, Boľ, Kapoňa, Leles, Poľany, Rad, Soľnička, Svinice, Vojka, Zatin, Zemplín

Výmera lokality: 7495,90 ha

Vymedzenie stupňov územnej ochrany:

Stupeň ochrany: 2, 3, 4, 5

Časová doba platnosti podmienok ochrany: od 1.1. do 31.12. každého roka

Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie bolo navrhnuté z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (6440), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), Lužné víbovotopňové a jelšové lesy (91E0), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoeto-Nanojuncetea* (3130) a druhov európskeho významu: marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*), mlynárík východný (*Leptidea morsei*), korýtko riečne (*Unio crassus*), býčko (*Proterorhinus marmoratus*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*), boleň dravý (*Aspius aspius*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*),

šabl'a krivočiara (*Pelecus cultratus*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

## 10. Územný systém ekologickej stability

V zmysle § 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Okrem vymedzenia kostry ekologickej stability je súčasťou ÚSES aj systém opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny a jej potenciálu. Realizácia ÚSES v praxi je nevyhnutná z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja.

Základným celoslovenským dokumentom ÚSES je Generel nadregionálneho ÚSES (GNÚSES) schválený v roku 1992 aktualizovaný v roku 2002. Na základe GNÚSES sa v širšom okolí navrhovanej činnosti (3 km severovýchodným smerom) nachádzajú nasledovné prvky:

Nadregionálne biocentrum Latorický luh – je charakteristické hydrickým prostredím.

Nadregionálny biokoridor Latorický luh – Tajba - Kašvár – predstavuje terestricko-hydrický biokoridor. Spája biocentrá Latorický luh, Tajba, Kašvár nachádzajúce sa v blízkosti vodných tokov Latorica a Bodrog.

V nadväznosti na GNÚSES bol vypracovaný Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) pre okres Trebišov. Podľa tohto RÚSES sa v dotknutom území ani jeho širšom okolí nenachádza žiadny regionálny biokoridor ani regionálne biocentrum. Návrh kostry miestneho územného systému ekologickej stability (M-ÚSES) bol spracovaný na základe regionálneho územného systému ekologickej stability (R-ÚSES) okresu Trebišov. V katastrálnom území Čiernej nad Tisou sa nachádzajú nasledovné prvky M-ÚSES:

Navrhované miestne biocentrum Tice - uvedenú lokalitu je potrebné obhospodarovat' v súlade s podmienkami trvalo udržateľného rozvoja tak, aby bola zachovaná a zvyšovaná ekologická stabilita územia a aby sa zachovali a vytvárali podmienky pre zvyšovanie biologickej diverzity.

Navrhované miestne biokoridory - sú tvorené najmä vetrolamami a kanálmi. Systém topoľových vetrolamov s krovinatým podrastom a kanálov zarastených hydrofilnou vegetáciou vytvára podmienky vhodného biotopu pre živočíšstvo, najmä spevavce. Z významných druhov živočíchov tu hniezdi slávik veľký (*Luscinia luscinia*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), strakoš obyčajný (*Lanius colurio*). V trstinách kanálov hniezdi strnádka trstinová (*Panurus biarmicus*). Vo vetrolamových búdkach hniezdi sokol myšiar (*Falco tinnuculus*), myšiarka ušatá (*Asio otus*). Z rastlinných druhov sa tu vyskytujú kosatec žltý (*Iris pseudocorus*), ježohlav



vzpriamený (*Sparganium erectum*), steblovka vodná (*Glyceria aquatica*). Navrhované miestne biokoridory sa nenachádzajú v lokalite navrhovanej stavby ani v jej tesnom okolí.

Na základe klasifikácie ekologickej stability územia (Liška, M., in: Atlas krajiny SR, 2002) leží územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť, v oblasti s veľmi nízkou (bez chránených území resp. s malým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s devastovanou alebo umelo vysádzanou vegetáciou, alebo bez vegetácie, s veľmi malou biodiverzitou) až nízkou (územie s ojedinelým výskytom ochranných pásiem, krajinnými prvkami synantropného charakteru a poľnohospodárske monokultúry, s nízkou biodiverzitou) ekologickou stabilitou krajiny.

Z abiotického hľadiska je územie homogénne, celé je tvorené jediným typom abiokomplexu so stredne zvlhnenou rovinou na eolických sedimentoch (viate piesky) s fluvizemami až fluvizemami v asociáciách so slaniskami a slancami. Nachádza sa v teplej klimatickej oblasti a v teplom mierne suchom až mierne vlhkom okrsku s miernou až chladnou zimou.

Takmer celé územie je tvorené jedinou jednotkou rekonštruovanej potenciálnej prirodzenej vegetácie – tvrdé lužné lesy (jaseňovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek), iba okrajovo sem zasahujú nížinné hygrofilné dubovo-hrabové lesy (Maglocký, Š., In: Atlas krajiny SR, 2002). Územie je intenzívne využívané. Zo západu sem zasahuje železničné prekladisko tovarov, na severe sa nachádza obec Čierna a na ostatnom území dominujú veľkoblukové polia, stredom územia je vedená železničná trať na Ukrajinu.

Antropický tlak na krajinu je v regióne veľmi veľký a prejavuje sa najmä znečistením ovzdušia, vodných tokov, kontamináciou pôd a nepriaznivou krajinnou štruktúrou. Je to územie človekom značne premenené, s minimálnym zastúpením ekologicky stabilných prvkov, z biotického hľadiska najmenej hodnotná časť okresu.

## **11. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno-historické hodnoty územia**

### **11.1. Obyvateľstvo**

Mesto Čierna nad Tisou má podľa aktuálnych údajov 4 025 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna nad Tisou obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 66,06 %, v poproduktívnom veku je 15,35 % a predproduktívny vek predstavuje 18,58%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna nad Tisou	33	34	-102

Zdroj: ŠÚ SR, 2010



V roku 2009 vykázala Čierna nad Tisou celkový prírastok obyvateľstva -102 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s migráciou obyvateľstva do miest a vyššou úmrtnosťou ako pôrodnosťou v obci. Záporný prírastok spôsobuje vyľudňovanie vidieka na Východnom Slovensku.

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna nad Tisou	4 025	1 955	2 070	51,43 %	2584	1326	1258	64,19%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%) produktívnom
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	
Čierna nad Tisou	4 025	748	1 411	1 248	618	66,06%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva mesta Čierna nad Tisou**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
33,46	60,11%	5,36%	0,1%	0,2%	0,32%	0,0%	0,0%

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v Čiernej nad Tisou maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Málo zastúpená je aj česká národnosť.

**Tab.: Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna nad Tisou**

Sídelná jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna nad Tisou	230	219	1384	1347

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej nad Tisou 1 347 trvale obývaných bytov, z toho 91 bolo v rodinných domoch, 1 253 bytov v 125 bytových domoch a 3 byty v ostatnom bytovom fonde. Neobývaných bytov bolo v obci 37, z toho 11 v rodinných domoch a 26 v bytových domoch. Celkom bolo v meste zistených 1 384 bytových jednotiek v 230 domoch.

Najbližšie trvalo obývané domy sa od územia navrhovanej stavby nachádzajú vo vzdialenosti cca 91 m.

Obec Čierna má podľa aktuálnych údajov 414 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 62,56 %, v poproduktívnom veku je 24,63 % a predproduktívny vek predstavuje 12,80%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	Živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna	9	5	9

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V roku 2009 vykázala obec Čierna celkový prírastok obyvateľstva 9 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s vyššou pôrodnosťou ako úmrtnosťou v obci .

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna	414	191	223	53,86%	223	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%)
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	produktívnom
Čierna	414	53	123	136	102	62,56%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva obce Čierna**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
7,08%	89,6 %	1,11%	0	0	0	0	0

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v obci Čierna maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Iné národnosti svoje zastúpenie v obci nemajú.

**Tab. Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna**

Sídlna jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna	150	124		

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej 150 domov z toho 124 trvale obývaných.

Dynamika vývoja obyvateľstva v kraji sa prejavuje znižovaním tempa rastu, výsledkom čoho je postupné znižovanie prírastkov obyvateľstva. Z pohľadu medziročných prírastkov bola ich priemerná hodnota v jednotlivých obdobiach nasledovná: 1970-1980 – 1,23%, 1980-1991 – 0,61%, 1991-2001 – 0,2%. V Košickom kraji, na rozdiel od celoslovenských údajov, sa zaznamenal prirodzený prírastok obyvateľstva, ale z hľadiska retrospektívy dochádza k spomaleniu jeho tempa. Znižovanie celkových prírastkov obyvateľstva súvisí najmä s tým, že začiatkom 90-tych rokov dochádza k radikálnym zmenám reprodukčných pomerov, ktorých dôsledkom je ďalšie spomalenie vývoja obyvateľstva prirodzeným pohybom.

**Tab. Prírastok obyvateľstva sťahovaním v okrese Trebišov a v Košickom kraji.**

Prírastok sťahovaním	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	0,27	0,27	0,19	0,17	0,26	0,53	0,63	0,72	1,26
Košický kraj	-0,10	0,24	-0,11	-0,43	-0,11	-0,32	-0,35	-0,69	-0,68
Okres Trebišov	3,24	1,47	0,91	0,07	1,46	1,48	-0,62	...	-0,24

Zahraničné sťahovanie Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Na celkový populačný vývoj dotknutého sídla riešeného územia a spádového krajského mesta, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulom období okrem prirodzeného vývoja významnou mierou pôsobila aj migrácia obyvateľstva. Migrácia, ako druhá zložka celkových prírastkov (úbytkov) obyvateľstva, bola v období centrálného plánovania relatívne významným faktorom rastu mestských sídel, pričom vidiek sa vyludňoval. Migráciu výrazne ovplyvňovala bytová výstavba, ktorá bola sledovaná do hlavných stredísk osídlenia. Útlmom bytovej výstavby v mestách po r. 1989, sa zmenili aj migračné vzťahy medzi mestami a ich zázemím a podiel migrácie na raste miest výrazne poklesol resp. prísťahovanie sa zmenilo na vystťahovanie.

**Tab. Porovnanie vývoja prirodzeného prírastku (- úbytkov) na 1000 obyvateľov v okrese Trebišov a vo vybraných územných jednotkách**

Prirodzený prírastok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	-0,16	-0,13	-0,1	0,35	0,18	0,11	0,11
Východné Slovensko	2,82	2,79	2,7	3,13	2,98	2,82	2,63
Košický kraj	1,73	1,78	1,91	2,19	2,21	2,16	2,00
Okres Trebišov	1,32	0,83	1,06	0,36	2,28	1,19	0,39

Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Aj keď v rokoch 2001–2003 dosahoval prirodzený prírastok obyvateľstva v SR negatívne hodnoty, na území celého Východného Slovenska bol prirodzený prírastok pozitívny. V okrese Trebišov ako aj v Košickom kraji počet zomretých prevyšuje počet narodených.

### ***Ekonomická aktivita a zamestnanosť***

**Tab. Ekonomická aktivita obyvateľov riešeného územia (2001)\***

Územie	Spolu EAO	Muži	Ženy	Podiel EAO z trvale bývajúceho obyv. v %
Čierna nad Tisou	2584	1326	1258	64,19%
Čierna	414	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

\*predbežné údaje bez pracujúcich dôchodcov

Z hľadiska sociálno-ekonomického rozvoja v okrese pretrvávajú najmä ekonomické problémy, ktoré neustúpili ani v roku 2008. Stagnácia hospodárskeho vývoja sa prejavila najmä vo vysokej miere nezamestnanosti regiónu, ktorá v rámci Slovenska patrí k dlhodobo najvyšším a v znižovaní životnej úrovne takmer všetkých vrstiev obyvateľstva.

V okrese Trebišov možno medzi ekonomicky stagnujúce oblasti zaradiť juhovýchodnú časť okresu medzi sídlami Slovenské Nové Mesto a Kráľovský Chlmec. Ekonomická stagnácia v týchto územiach spôsobuje úbytok obyvateľstva a dochádza aj k vekovej a profesijnej deformácii demografickej štruktúry obyvateľstva. ÚPN-VÚC navrhuje v týchto oblastiach a v ich blízkosti vytvoriť podmienky pre vznik nových pracovných príležitostí. Za týmto účelom je však potrebné vybudovať a dobudovať v sídlach technickú infraštruktúru, skvalitniť cestnú sieť, vybudovať vodovod, kanalizáciu a ČOV, riešiť zásobovanie plynom a teplom (na báze plynu, alebo elektrickej energie), v obciach s vhodnými podmienkami podporovať rozvoj vidieckeho turizmu ako významnej doplnkovej ekonomickej aktivity obcí.

Počet ekonomicky aktívnych obyvateľov bol r.2008 v okrese 48 367, z toho bolo k 31.09.2008 14 794 evidovaných nezamestnaných, čo predstavuje 30,59%-nú mieru

nezamestnanosti. Zo 14 794 evidovaných nezamestnaných tvorili ženy 6 722 osôb, osoby so zmenenou pracovnou schopnosťou 904 a absolventi škôl 723.

Najvyššia miera nezamestnanosti sa vyskytuje v obciach Vojka, Svinice, Zemplín, Leles, Poľany, Somotor, Rad a Boľany, ktoré spadajú do územného obvodu Kráľovský Chlmec. V rámci obvodu Trebišov a Sečovce vysoká miera nezamestnanosti sa zaznamenáva v obciach Lastovce, Hrčeľ, Nižný Žipov a Bačkov.

Hlavné príčiny vysokej miery nezamestnanosti sú v celkovej stagnácii poľnohospodárstva a priemyslu, platobnej neschopnosti zamestnávateľských subjektov, likvidácii podnikov, odbytových problémov a neschopnosti vytvárať nové pracovné miesta. Najviac ohrozené skupiny občanov stať sa nezamestnaným sú najmä nekvalifikované pracovné sily, tj. občania bez vzdelania, so základným vzdelaním, občania so zdravotným postihnutím, absolventi škôl, ženy s malými deťmi a osoby nad 50 rokov a to z dôvodu ich nízkej flexibility, resp. adaptácie na nové pracovné podmienky.

## 11.2. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva v dotknutom území dokladujú nasledujúce tabuľky:

**Tab. Prirodzený pohyb a stredný stav obyvateľstva**

Okres	Stredný stav obyvateľstva k 1.7.2008	Živonarodení	Zomretí		
			spolu	z toho	
				do 1 roku	do 28 dní
Trebišov	104901	1277	1118	11	5

(Zdroj: Zdravotnícka ročenka SR, 2008)

V Košickom kraji boli v roku 2008 najčastejšími príčinami úmrtia choroby obehovej sústavy a nádorové ochorenia.

**Tab. Úmrtnosť podľa príčin smrti mužov (počet zomretých na 100 000 obyvateľov)**

Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj
I. kapitola		5,32	IX. kapitola		491,85
z toho	A15 – A16	1,06	z toho	I10 – I15	10,11
	A17 – A19	-		I20 – I25	309,37
	B15 – B19	0,53		I21 – I22	71,02
II. kapitola		230,10		I60 – I69	102,15
Z toho	C18	17,02		I70	6,12
	C19 – C21	14,90	X. kapitola		59,85
	C33 – C34	55,06	z toho J12 – J18		34,85
	C50	0,27	XI. kapitola		69,43
	C53	-	z toho K70 – K76		44,96
	C54 – C55	-	XII. kapitola		-
	C56	-	XIII. kapitola		0,27
C61	17,56	XIV. kapitola		7,45	
III. kapitola		0,53	XV. kapitola		-
IV. kapitola		12,24	XVI. kapitola		6,12

Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj
z toho E10 – E14	11,44	XVII. kapitola	3,99
V. kapitola	-	XVIII. kapitola	20,75
VI. kapitola	18,35	XIX. kapitola	97,89
VII. kapitola	-	XX. kapitola	97,89
VIII. kapitola	-	Z toho V01 – V99	25,00

- I. Kapitola Infekčné a parazitárne choroby**  
A15 – A16 Respiračná tuberkulóza bakteriologicky alebo histologicky potvrdená a nepotvrdená  
A17 – A19 Tuberkulóza nervovej sústavy, iných orgánov a Miliárna tuberkulóza  
B15 – B19 Vírusová hepatitída
- II. Kapitola Nádory**  
C18 Zhubný nádor hrubého čreva  
C19 Zhubný nádor rektosigmoidového spojenia  
C20 Zhubný nádor konečníka  
C21 Zhubný nádor anusu a análneho kanála  
C33 Zhubný nádor priedušnice  
C34 Zhubný nádor priedušiek  
C50 Zhubný nádor prsníka  
C53 Zhubný nádor krčka maternice  
C54 Zhubný nádor tela maternice  
C55 Zhubný nádor neurčenej časti maternice  
C56 Zhubný nádor vaječníka  
C61 Zhubný nádor predstojnice (prostaty)
- III. Kapitola Choroby krvi a krvotvorných orgánov a niektoré poruchy imunitných mechanizmov**
- IV. Kapitola Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním**  
E10 – E14 Diabetes mellitus
- V. Kapitola Duševné poruchy a poruchy správania**
- VI. Kapitola Choroby nervového systému**
- VII. Kapitola Choroby oka a jeho adnexov**
- VIII. Kapitola Choroby ucha a hlávkového výbežku**
- IX. Kapitola Choroby obehovej sústavy**  
I10 – I15 Hypertenzné choroby  
I20 – I25 Ischemické choroby srdca  
I21 Akútny infarkt myokardu  
I22 Ďalší infarkt myokardu  
I60 – I69 Cievne choroby mozgu  
I70 Ateroskleróza
- X. Kapitola Choroby dýchacej sústavy**  
J12 – J18 Zápal pľúc
- XI. Kapitola Choroby tráviacej sústavy**  
K70 – K77 Choroby pečene
- XII. Kapitola Choroby kože a podkožného tkaniva**
- XIII. Kapitola Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivého tkaniva**
- XIV. Kapitola Choroby močovej a pohlavnej sústavy**
- XV. Kapitola Ťarchavosť, pôrod a popôrodie**
- XVI. Kapitola Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde**
- XVII. Kapitola Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie**
- XVIII. Kapitola Subjektívne a objektívne príznaky, abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde**
- XIX. Kapitola Poranenia, otravy a niektoré iné následky vonkajších príčin**
- XX. Kapitola Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti**

### 11.3. Sídla a infraštruktúra územia

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, v okrese Trebišov. Stavba je situovaná do katastrálneho územia mesta Čierna nad Tisou, avšak prípojkami inžinierskych sietí zasahuje aj do katastra obce Čierna.

*Kraj:* Košický  
*Okres:* Trebišov  
*Katastrálne územia:* k.ú. Čierna nad Tisou  
k.ú. Čierna)

Košický kraj (rozloha 6753 km<sup>2</sup>) leží v južnej časti východného Slovenska. Košický kraj má výhodnú polohu, na križovatke dopravných ciest medzi východom - západom a severom – juhom. Územie kraja siaha až po najvýchodnejší okraj Schengenskej hranice. Podľa územnosprávneho usporiadania sa Košický kraj člení na 11 okresov, Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV, Košice-okolie, Gelnica, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves, Trebišov. V mestských sídlach žije približne 56 percent jeho obyvateľov.

Okres Trebišov sa nachádza v juhovýchodnom cípe Slovenskej republiky. Na východe susedí s Ukrajinou a na juhu s Maďarskom. Okres Trebišov je považovaný prevažne za poľnohospodársky kraj. Dominantami sú úrodné lány, ovocné sady, zelené záhrady, lužné lesy s prírodnými rezerváciami a malebné pahorkatiny so scenériou Slanských vrchov, ktoré poskytujú možnosti pre rekreáciu a oddych. Súčasťou regiónu je tokajská vinohradnícka oblasť, ktorá má vynikajúce vína najvyššej kvality.

Samotná stavba Výklopník Čierna nad Tisou je situovaná v katastrálnom území mesta Čierna nad Tisou a od prvej obytnej zástavby je vzdialená cca 91 m. Prípojky technickej infraštruktúry zasahujú aj do katastra obce Čierna.

#### Čierna nad Tisou

Dotknuté územie sa nachádza v k.ú. obce Čierna nad Tisou, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna nad Tisou predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 430 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Obec a neskôr mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR. Mesto vzniklo na juhovýchode Slovenska na rozhraní Ukrajiny, Maďarska a Slovenska a na rozhraní spádových území obcí Čierna, Malé Trakany, Veľké Trakany, Biel a Boťany. Je najnižšie položeným mestom na Slovensku. Prvá písomná zmienka o obci Čierna nad Tisou pochádza z roku 1828.

Čierna nad Tisou bola z veľkej časti vybudovaná pre potreby zamestnancov pracujúcich na železnici. V prvej etape výstavby sa vybuďovala časť Rodinné domy a dva činžové domy. V tom čase boli tiež postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Oblasť železničného prekladiska sa postupne rozširovala, čo so sebou prinieslo budovanie ďalších bytov, ako aj infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru. V druhej etape sa postavila základná škola s vyučovacím jazykom slovenským,

budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit. Železnice vybudovali novú budovu železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničného staviteľstva a traťovú dištanciu.

Počas tretej etapy sa okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov postavil aj jediný závod na tomto území - Výrobný závod AŽD (Automatizácia železničnej dopravy).

### Čierna

Hodnotená stavba zasahuje prípojkami technickej infraštruktúry aj do k.ú. obce Čierna, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 98 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Prvá písomná zmienka o obci Čierna pochádza z roku 1214, kedy sa nazývala Chernafolo. Obec Čierna sa nachádza v juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny na starom nánosovom vale Tisy. Kataster je z väčšej časti odlesnený a tvorí ho rovina s viatymi pieskami, v severovýchodnej časti zamokrené lúky. Nadmorská výška obce v jej strede je 101m, v jej chotári je 101 - 103m.

V súčasnosti sa v obci nachádza prevádzka predajne potravín, pohostinstvo, zariadenie pre údržbu motorových vozidiel, predajňa súčiastok a príslušenstva pre motorové vozidlá, knižnica, futbalové ihrisko a materská škola.

## **11.4. Priemysel**

Košický kraj je druhým najvýznamnejším ekonomickým centrom v krajine. K najvýznamnejším odvetviam patria výroba kovov (plechy valcované za tepla, za studena, špeciálne upravené plechy, konštrukčné, vysokopevné ocele, oceľové rúry, radiátory a i. výrobky) - sústredená v U. S. Steel s.r.o. Košice. V Košickom kraji sa rovnako nachádza potravinársky priemysel, spracovanie hydiny, výroba alko a nealko nápojov, výroba mäsových výrobkov, strojárstvo, výroba automobilových nadstavieb, elektrických strojov, asynchrónnych elektromotorov, tlačiarenská výroba.

V okrese Trebišov má významnejšie postavenie výroba potravín (spracovanie ovocia a zeleniny, výroba droždia, výroba kvalitných vín, lisovanie stolového oleja a balenie čokolády. Okrem toho má v okrese zastúpenie výroba kovových výrobkov, oprava železničných vozňov, textilná výroba a výroba nábytku.

K 31.12.2002 v priemysle okresu pracovalo 3 360 pracovníkov. Miera nezamestnanosti je vysoká a k 31.12.2002 dosiahla hodnotu 31,47 %. Z hľadiska vytvárania pracovných príležitostí je perspektívna výroba potravín, ktorá je však viazaná na stabilizáciu výroby poľnohospodárskych produktov a spracovateľských firiem, a využitie ložísk nerastných surovín (bentonit, perlit, tehliarske hliny).

V meste Čierna nad Tisou je priemysel zastúpený len minimálne. Svoje zastúpenie tu má AŽD a.s. Bratislava, Stredisko výroby, Čierna nad Tisou (výroba zabezpečovacích

a oznamovacích zariadení, návestidlá AŽD, panely, stojany, pulty, reléové bloky a sady, koľajové skrinky, prepojky, cestná svetelná signalizácia, elektronický zapojovač CEZ, transformátory a tlmičky, prierazky). V Čiernej nad Tisou funguje tiež prevádzka podniku AB-Slovagro s.r.o., (výroba ostatných strojov na špeciálne účely) ako aj podnikatelia fyzické osoby zaoberajúce sa výrobou drevených kontajnerov, výrobou kovových konštrukcií a ich častí, výrobou stavebnostolárskou a tesárskou a výrobou hier a hračiek.

V priestore medzi Kráľovským Chlmcom a Čiernou nad Tisou sa nachádza prognózne územie lignitov. V širšom okolí sa nachádzajú aj ložiská zlievarenských pieskov. Sú to pieskové presypy v Medzibodroží – duny, ktoré dosahujú výšku až 25 m, dĺžku až 1,5 km a šírku 150 m, a to na ploche asi 170 km<sup>2</sup>.

V obci Čierna sa priemyselná výroba nenachádza.

## 11.5. Poľnohospodárstvo

K najproduktívnejším oblastiam Košického kraja patrí Moldavská nížina v okrese Košice-okolie a Východoslovenská nížina (cca 170 tis. ha poľnohospodárskej pôdy), na území okresov Trebišov, Michalovce a južnej časti Sobrance. V týchto podmienkach sú trvalé možnosti uplatňovania inovačno-intenzifikačných procesov, rastu produkčných možností v plodinách - husto siatych obilnín, olejní (repka olejná, slnečnica), strukovín vrátane sóje, cukrovej repy, kukurice, zeleniny, ovocia a na vybraných polohách hrozna.

**Tab. Základné členenie poľnohospodárskej pôdy (v ha) na druhy pozemkov k 1.1.2009**

Okres	Rozloha (ha)	Stupeň zornenia	Poľnohosp. pôda	Z toho orná pôda (ha)	Nepoľnoh. pôda	Z toho lesná
Okres Trebišov	107 376	72,6	78 976	57 313	28 400	14 493

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V okresoch Trebišov je v živočíšnej výrobe orientácia na chov hovädzieho dobytku a oviec, v nadväznosti na produkciu krmovín na lúčno-trávných a pasienkovo-trávných porastoch.

Celkom sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou 497,77 ha ornej pôdy, 51,31 ha TTP, 10,07 ha záhrad (Podľa ÚPN sídla Čierna nad Tisou k 31.12.2006). Lúky a pasienky sú situované najmä v severnej a západnej časti katastra.

Rastlinná výroba je zameraná hlavne na pestovanie olejní – repka a slnečnica, obilnín – pšenica, raž, jačmeň, jarín - kukurica, hrach a viacročné krmoviny. V katastri mesta nefunguje žiadna živočíšna výroba.

V meste Čierna na Tisou má svoju prevádzku Maloroľnícke Družstvo Latorica (pestovanie obilnín, strukovín a olejnatých semien) a ďalší samostatne hospodáriaci roľníci nezapísaní v OR, ktorí sa rovnako zaoberajú pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.

V obci Čierna sa Albert Szitáz ako fyzická osoba zaoberá pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.



## 11.6. Lesné hospodárstvo

V okrese Trebišov je priemerná lesnatosť 11%. V zastúpení drevín prevažujú listnaté dreviny, ktorých je 59,4%, najmä buk a dub, ihličnatých je 40,6% s najrozšírenejším smrekom. Listnaté dreviny prevažujú vo východnej časti kraja.

**Tab: Prehľad plôch a zásob podľa využiteľnosti**

	Porast. pôda	Porastová zásoba		Ťažbová plocha
		Ihl.	List.	
	ha	m3		ha
<b>Okres Trebišov</b>	<b>14189</b>	<b>79655</b>	<b>2282908</b>	<b>837</b>
<b>Košický kraj</b>	<b>251380</b>	<b>2,3E+07</b>	<b>30125275</b>	<b>15350</b>

Zdroj: Územný plán veľkého územného celku Košického kraja- zmeny a doplnky 2004

Obvodný lesný úrad v Michalovciach, Správa katastra Trebišov, ani Lesy SR, odštepny závod v Sečovciach, neevidujú v katastri mesta Čierna nad Tisou lesné pozemky.

V katastri mesta Čierna nad Tisou sa nachádza poľovný revír č. 31 Malé Trakany o celkovej výmere 1 416,42 ha, z toho na území Čiernej nad Tisou je 336,94 ha. V juhovýchodnej časti chotára mesta Čierna nad Tisou sa nachádzajú ostrovčeky lesa. Odlesnený rovinný chotár je silne zmenený ľudskou činnosťou. V k.ú. mesta sa neuskutočňujú aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V katastri obce Čierna je chotár obce odlesnený a neuskutočňujú sa v ňom aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V užšom okolí riešeného územia sa vyskytujú ostrovčeky stromovej vegetácie, súvislá stromová vegetácia sa v užšom okolí riešeného územia nenachádza.

## 11.7. Rekreačia a cestovný ruch

V okrese Trebišov patrí k významnejším oblastiam s rekreačným potenciálom napr. RÚC Zemplínske Vrchy. RUC Zemplínske Vrchy sa nachádzajú v juhovýchodnej časti Košického kraja na území okresov Michalovce a Trebišov.

Potenciálom územia regiónu sú Zemplínske vrchy a povodie Latorice a Tisy s CHKO Latorica. Uvedené priestory sú vhodné na celoročnú turistiku, letný pobyt pri vode a vidiecku turistiku. Súčasťou RÚC je atraktívna vinohradnícka tokajská oblasť, kultúrne pamiatky (kaštieľ v Stredě nad Bodrogom, stredoveký kláštor Leles, hrad Veľký Kamenec) a vhodné podmienky pre poľovníctvo a rybolov. RÚC Zemplínske Vrchy má priame väzby na turistické priestory v Maďarsku – termálne kúpele Sárospatak.

Na území Zemplínskych vrchov sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne významné strediská turizmu a rekreácie. Vo vinohradníckej oblasti Zemplínskych vrchov a vo vidieckom osídlení severne od Kráľovského Chlmca sa preto navrhuje podporovať vybudovanie vínnej cesty a jej prepojenie na Zemplínsku Šíravu, ako aj rozvoj vidieckeho turizmu na báze pobytu pri vode, poľovníctva a rybárstva.

V centrálnej časti Košického kraja, na území okresov Košice – okolie a Trebišov sa nachádza RUC Slanské Vrchy. Ťažiskom územia sú horské oblasti Slanských vrchov a Miliča.

Predpoklady pre rozvoj turizmu tvoria: civilizačnou činnosťou nedotknuté rozsiahle lesné komplexy Slanských vrchov a Miliča, - zdroj geotermálnej vody s teplotou 125°C – prieskumný vrt GDT – 1 na katastrálnom území obce Svinica, prírodné atraktivity (Rakovské skaly, jazero Izra, gejzír v Herľanoch), kultúrno-historické pamiatky (kostol vo Svinici, Dargovské bojisko z obdobia 2.svetovej vojny).

V okolí mesta Čierna nad Tisou, v katastrálnom území obce Malé Trakany, sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté piesky Tisa. Rieka Tisa v týchto miestach tvorí štátnu hranicu medzi Slovenskom a Maďarskom. Na Slovenskej strane sa nachádzajú piesočné pláže, vytvorené naplaveným jemným riečnym pieskom. V meste Čierna nad Tisou sa tiež nachádza rozsiahly a hodnotný park. V meste je občanom k dispozícii telocvičňa a futbalové ihrisko. Bývalé kino ani kultúrny dom už svoju funkciu neplnia.

V blízkom okolí posudzovanej stavby sa areál cestovného ruchu alebo rekreácie nenachádza.

## **11.8. Doprava**

### **11.8.1. Cestná doprava**

Okres Trebišov obsluhujú tri hlavné cestné dopravné osi: východo-západný smer obsluhuje cesta I/50 (Košice-Michalovce), s koridorom plánovanej diaľnice D 1, pozdĺžna severojužná dopravná os tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky) – Trebišov – Slovenské nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Južnú časť okresu obsluhuje cesta II/552 v trase Košice – Slanec – Zemplínsky Klečenov – Zemplínske Jastrabie – smer Veľké Kapušany.

Dopravný skelet okresu je tvorený:

Vo východo-západnom smere sa nachádza cesta I/50 (Košice – Michalovce) a plánovaná trasa diaľnice D 1. Súbežnú cestu I/50 sa uvažuje ponechať v pôvodnej kategórii C-11,5/80, na území okresu sa uvažuje s 2 napojovacími uzlami a diaľnicou Dargov a Hriadky.

Pozdĺžna severojužná dopravná os okresu je tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky (D 1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Komunikácia má potenciál nadregionálneho významu s pomerne silným dopravným zaťažením pre kategóriu C-11,5/80. Cesta vyžaduje prioritné riešenie dopravných problémov trasy v obchvatoch sídiel: Sečovská Polianka – Parchovany – Hriadky – Trebišov, Čerhov – Slovenské Nové Mesto – Borša a obchvat obcí Svätuša a Čierna, s nadväzujúcimi hraničnými priechodmi Čierna nad Tisou – Solomonovo (otvorený v r. 1993 pre tzv. malý pohraničný styk), t.č. mimo prevádzky na Ukrajinu a novo navrhovaný priechod Slovenské Nové Mesto – Sátorajjáuhély do Maďarska.

V užšom okolí riešeného územia v meste Čierna nad Tisou sa nachádzajú:

- Cesta I. triedy 79 (I/79) spája Vranov nad Topľou – Hriadky (D1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec a obec Čierna pri štátnej hranici s Ukrajinou. Jej celková dĺžka je 90 km.
- Cesta III triedy III/553037 Biel - Čierna nad Tisou, ktorá sa severne v Dobrej a Čiernej napája na cestu I/79 so smerom Vranov nad Topľou – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA.

Vo východnej polohe zastavaného územia mesta Čierna nad Tisou sa stykovou križovatkou tvaru T križujú cesty:

- III/55337 so smerom Dobrá – Čierna nad Tisou – Čierna
- III/55335 so smerom do obcí Veľké a Malé Trakany – Biel

Na ceste III/55337 sú známe údaje o intenzite dopravy z Celoštátneho profilového sčítania z roku 2000, 2005 a 2010. Úsek cesty bol rozdelený na dva sčítacie úseky. Zaťaženie cesty pre rok 2020 bolo napočítané pomocou priemerných výhľadových koeficientov nárastu jednotlivých druhov dopravy v skladbe dopravného prúdu pre cesty III. triedy:

**Tab. III/55337 05350, smer Biel– Čierna nad Tisou, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	208	1530	36	1774	11,7%
2005	241	1431	22	1694	14,2%
2010	174	2025	9	2208	7,9 %
2020	248	1574	24	1846	13,4%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

**Tab. 05360, smer Čierna nad Tisou – Čierna, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	152	455	29	636	23,9%
2005	110	504	31	645	17,1%
2010	147	562	28	737	19,9 %
2020	113	554	34	701	16,1%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

Z výsledkov sčítania dopravy vyplýva, že na ceste III. triedy dochádza k výraznému poklesu percentuálneho podielu nákladnej dopravy ku celkovej intenzite dopravy, čo vyplýva z poklesu priemyselnej výroby v spádovom území mesta.

## 11.8.2. Železničná doprava

**Tab. Trate dôležitých pohraničných prechodov**

Severozápadné spojenie z Poľska do Maďarska v trase št. hranica Poľska - Plaveč - Kysak - Košice - Čaňa - št. hranica Maďarska, elektrifikovaný na cca 60 %
širokorozchodná trať Ukrajina - Maľovce - areál U. S. Steel Košice je elektrifikovaná slúži na prepravu surovín a tovarov z Ukrajiny priamo do hutníckeho areálu, bez nutnosti prekládky na náš železničný systém.

**Tab. Základné železničné ťahy v širšom okolí navrhovanej činnosti**

hlavný ťah Čierna n/T. - Košice - Žilina – Bratislava - zaradený do európskej železničnej siete, trať je elektrifikovaná južný ťah Košice - Zvolen - Bratislava, čiastočne elektrifikovaná.
--

Riešeným územím prechádza a jeho súčasťou je:

- Železničná trať Košice – Čierna nad Tisou (trať č. 190 štátna hranica s UR – Čierna nad Tisou – Košice, Slovenské Nové Mesto – Sátoraljaújhely, Trebišov - Kalša a Slovensko - ukrajinský železničný colný hraničný priechod Čierna nad Tisou - Čop.

Čierna nad Tisou

Hraničný priechod stanica NR Čierna nad Tisou - Čop UŽ (normálny rozchod) funguje pre osobnú i nákladnú dopravu (pre vývoz tovarov a dovoz tovarov najmä v previazaných vozňoch ŠR). Pohraničná trať je elektrifikovaná a dopravné zariadenia stanice NR majú dostatočnú kapacitu.

Na pohraničnom priechode Čierna nad Tisou – Čop sa stretávajú dva rôzne rozchody koľají široký rozchod (ŠR) - 1520 mm - a normálny rozchod koľají (NR) - 1435 mm - na Slovensku. Na 10 km<sup>2</sup> plochy sa tu nachádza vyše 300 km koľají.

V rámci svojej činnosti zabezpečuje prekladisko kompletný servis prekládky, ako aj styk s orgánmi štátnej správy konajúcimi v dovoze a vývoze tovarov a vozidiel cez železničný pohraničný prechod Čierna nad Tisou – Čop a Užhorod (Ukrajina) - Maťovce. Cez prekládkovú stanicu prechádza rozhodujúca časť surovín a tovaru medzi Ukrajinou a Slovenskom rovnako sa tu zabezpečuje prekládka vyše 90% surovín a tovarov dovážaných na Slovensko po železničných tratiach z východnej Európy a Ázie.

Samostatným prekládkovým miestom v uzle Čierna n./Tisou je Terminál kombinovanej dopravy Dobrá. Terminál so zastavanou plochou 11,75 ha zabezpečuje všetky štandardné služby medzinárodného terminálu: prísun a odsun zásielok intermodálnej prepravy po železnici (normálny – 1435 mm – a široký – 1520 mm – rozchod) a po ceste, prekládku nákladových jednotiek intermodálnej prepravy, prekládku tovaru medzi nákladovými jednotkami intermodálnej prepravy, polohovanie (deponovanie) nákladových jednotiek intermodálnej prepravy a vykonávanie prepravno-obstarávateľských úkonov.

Kapacitne je terminál vybavený dvoma portálovými koľajovými žeriavy s nosnosťou 50 000 kg (prekládková kapacita 476 manipulácií / 24 hod. = 173 718 manipulácií/rok) a mobilným čelným prekladačom LUNA RSL-45-CT (prekládková kapacita 280 manipulácií / 24 hod. = 102 255 manipulácií/rok). Môže odbaviť až 190 cestných súprav za deň, celkom 700 TEU/deň. Jeho skladovacia kapacita je 1630 TEU. Koľajové možnosti zahrnujú koľaje na prekládku veľkých kontajnerov, výmenných nadstavieb a cestných návesov v dĺžke od 588 do 802 m a koľaj pre nakládku a vykládku cestných súprav v systéme Ro-La v dĺžke 450 m. Komplex krytých skladov (vrátane súkromných skladov) sa rozkladá na ploche 2 400 m<sup>2</sup>.

Železničná stanica ponúka svojim zákazníkom prekládku tovarov rôzneho druhu, rozmrazovanie rudy, špedičné a colné služby, opravárenské činnosti a kombinovanú dopravu. Vnútroštátne a medzinárodné zasielanie a prepravu zabezpečujú mnohé firmy, ako napr. TRANSPED s. r. o., INTERKONTAKT s. r. o., Trans Rail Slovakia s. r. o. a ďalšie. V priestoroch Železničnej prekládkovej stanice využitím západnej rampy v katastri obce Dobrá funguje terminál kombinovanej dopravy. Tento terminál zabezpečuje prepravu cestovných súprav a kamiónov v smere východ západ. V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú ďalšie kapacity obslužnej činnosti súvisiace s prekládkovou stanicou a to opravovňa vozňov, centrálné prekladisko obilia, SIP ŽER a Rušňové depo. Sídli tu tiež obchodno prekládkové centrum a riaditeľstvo Colného úradu.

### Prekládková stanica Maťovce ŠRT

V tejto prekládkovej stanici sa nachádza koľajisko širokého rozchodu, koľajisko výmennej pohraničnej stanice Maťovce normálneho rozchodu (v súčasnosti je mimo prevádzky z dôvodov neprevádzkovania hraničného priechodu Maťovce-Užhorod ako dôsledok výrazného poklesu objemu prepráv na hraničných priechodoch s Ukrajinou). Nachádzajú sa tu prekládkové zariadenia – prekladisko uhlia a prevázovňa vozňov.

Hraničný priechod Maťovce - Užhorod PSP 2 UŽ (široký rozchod) je otvorený len pre nákladnú dopravu. Pohraničná trať je elektrifikovaná. Využíva sa takmer výhradne pre dovoz hromadných substrátov, v opačnom smere pre návrat prázdnych vozňov.

### **11.8.3. Letecká doprava**

V okrese Trebišov sa nachádzajú letiská, na ktorých sa vykonávajú letecké práce v poľnohospodárstve, lesnom a vodnom hospodárstve.: letisko Kráľovský Chlmec, letisko Novosad, letisko Sady, letisko Streda nad Bodrogom, letisko Zemplínska Teplica

V užšom ani v širšom okolí riešeného územia sa areál letiska nenachádza. Najbližšie položeným letiskom je Medzinárodné letisko Košice-Barca, s pravidelnými linkami do Bratislavy, Prahy, Viedne a letnými chartrovými letmi. Letisko sa v súčasnosti využíva na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu a pre výcvik poslucháčov vojenskej vysokej školy leteckej. Z Košíc je rovnako zabezpečovaný autobusový prípoj na budapeštianske letisko Ferihegy štyrikrát denne. Letisko Budapešť je však vzdialené 250 km.

## **12. Kultúrne a historické pamiatky**

Podľa zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu sa za pamiatkový fond považuje súbor hnutelných a nehnuteľných vecí vyhlásených za národné kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny.

Podľa §40 uvedeného zákona sa za nález považuje vec pamiatkovej hodnoty, ktorá sa nájde výskumom, pri stavebnej alebo inej činnosti v zemi, pod vodou alebo v hmote historickej stavby. Hnutelné nálezy sa chránia podľa zákona č. 115/1998 Z. z. o múzeách a galériách a o ochrane predmetov múzejnej hodnoty a galerijnej hodnoty. Nehnutelné nálezy, ich súbory a

archeologické náleziská možno na základe ich pamiatkovej hodnoty vyhlásiť za kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie alebo pamiatkové zóny.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

### **Stručná história mesta Čierna nad Tisou**

Mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR vybudovaním železničného prekladiska. Z historického hľadiska sa jedná o mladú usadlosť, vybudovanú pre potreby zamestnancov pracujúcich na založenej železnici. Zo začiatku boli vybudované tri drevené stavby, ktoré plnili funkciu ubytovne, obchodu a kultúrnej miestnosti/aj kino/. V prvej etape výstavby bola vybudovaná časť „rodinné domy“ a dva činžové domy. Súčasne boli postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Postupne sa oblasť železničného prekladiska rozširovala, čo so sebou prinieslo potrebu budovania ďalších bytov, ako aj budovanie infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru, ktorá splnila aj historickú úlohu v roku 1968 -jednanie medzi čelnými predstaviteľmi ZSSR a ČSSR. V tom období hrala pri vzniku nášho mesta hlavnú úlohu potreba zabezpečiť bývanie vtedajších pracovníkov železníc a ich rodín. Spočiatku obec Čierna nad Tisou nadobudla v roku 1968 pri medzinárodnom jednaní predstaviteľov štátov ZSSR a ČSSR štatút mesta. Územie, na ktorom sa výstavba uskutočňovala, bolo vyvlastňované štátom do dnešných dní nie je vysporiadané. Táto skutočnosť hrá významnú - negatívnu úlohu pri obecnej správe a v značnej miere je brzdou pre rozvoj mesta.

Ako mladá obec od začiatku výstavby disponovala ústredným kúrením, ktoré zabezpečovali dva parné rušne. V druhej etape výstavby boli postavené nová Základná škola s vyučovacím jazykom slovenským, budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit, zo strany železníc to boli nová budova železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničné staviteľstvo, traťová dištancia. Tretia etapa priniesla so sebou okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov aj výstavbu jediného závodu na tomto území - Výrobného závodu AŽD (Automatizácia železničnej dopravy). Od roku 1980 sa výstavba mesta prakticky zastavila. Mesto získalo svoj erb v roku 1991.

Prekladisko bolo v počiatku budované ako jednosmerné prekladisko tovaru zo smeru bývalého ZSSR a ďalekého východu do celej Európy. Významnú úlohu zohralo v roku 1947 pri prekládke obilia v dôsledku veľkého sucha. Jeho význam rástol s rastúcim objemom prekladaného tovaru. Zo začiatku prevládala prekládka ropy do rafinérie Slovnaft. Neskôr rástol objem strojov a zariadení a tiež objem umelých hnojív, no nechýbali ani stavebné, potravinárske, či iné špeciálne obchodné komodity. Jej význam rástol do roku 1989-90, kedy nastal určitý útlm prepravných aktivít.

### Kultúrne pamiatky v meste Čierna nad Tisou

V meste Čierna nad Tisou sa nenachádzajú nehnuteľné národné kultúrne pamiatky zapísané v ÚZPF.

V Čiernej nad Tisou sa vzhľadom na rok jej založenia nachádza ako jediná kultúrno-historická pamiatka Nástenná maľba v Dome železničiarov od M. Klimčáka z roku 1958.

V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú archeologické náleziská:

- Nagyrétidomb - sídliskové nálezy z mladšej doby bronzovej a staromaďarské pohrebisko z 10. stor.
- Pesehegy- keramika zo žiarového hrobu z mladšej doby bronzovej.
- Stavba nákladnej železničnej stanice vyvýšenina - nález časti bronzového panciera a črepov z mladšej doby bronzovej.

### **Stručná história obce Čierna**

Obec Čierna bola administratívne začlenená pod Zemplínsku župu po roku 1881; pred rokom 1960 pod okres Kráľovský Chlmec, kraj Košice; po roku 1960 pod okres Trebišov, vo Východoslovenskom kraji.

Obec je písomne doložená v roku 1214 ako majetok kláštora v Lelesi, v roku 1270 patrila drobným zemanom, a jej majitelia sa často menili. V 18. – 19. storočí vlastnili tunajšie majetky rodina Klobušikovcov a Szerdahelyiovcov. V roku 1557 mala 4,5 porty, v roku 1715 mala 9 opustených a 6 obývaných domácností, v roku 1787 mala 19 domov a 188 obyvateľov, v roku 1828 mala 36 domov a 287 obyvateľov. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom.

Za 1. ČSR ( Československej republiky ) sa charakter dediny nezmenil. v roku 1938 – 1944 bola obec pripojená k Maďarsku.

### Kultúrne pamiatky v obci Čierna

Kostol referenčný z roku 1838 postavený na mieste pôvodnej modlitebne z roku 1683.

## **13. Archeologické náleziská**

V dotknutom území nie sú známe v súčasnosti evidované archeologické náleziská. V území nebol robený plošný prieskum. Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona.

## **14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Ochranu nerastov a skamenelín upravuje §38 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V dotknutom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

## 15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

### 15.1. Hluk

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhovanú stavbu bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

Hluk z prevádzky navrhovanej stavby bude ovplyvňovať akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obce Čierna.

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

Tab. Súčasná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8
	večer	54,0
	noc	51,6

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. existujúci stav – nulový variant.) v zmysle STN ISO 1996-1

### 15.2. Žiarenie

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničnú stanicu nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate. Plánovanou modernizáciou sa nezmení súčasný stav.

Žiarenie z iných zdrojov sa nepredpokladá.



### **15.3. Kontaminácia pôd**

Obsah rizikových stopových prvkov v pôdach s vysokým stupňom biotoxicity pre teplokrvné živočíchy a človeka patrí k najdôležitejším parametrom monitorovania pôd. Tieto prvky sa vyskytujú v pôdach v rôznych koncentráciách a v rôznych formách. Rôzny je aj ich pôvod a zdroj. Rovnako dôležitý je ich vysoký obsah v prirodzených endogénnych geochemických anomáliách, ako aj výskyt, ktorý je zapríčinený lokálnym, regionálnym, alebo globálnym vplyvom emisií z rôznych antropogénnych aktivít (priemysel, energetika, kúrenie, doprava, poľnohospodárstvo).

Juhozápadne od zámeru v areáli prečerpávacieho komplexu bolo zdokumentované znečistenie zemín ropnými látkami (Ostrolucký, 1986 in Klúz,2008). Polutanty sa dostali na hladinu podzemných vôd a spôsobili znečistenie, ktoré si vyžiadalo okamžitý sanačný zásah. Na základe výsledkov sanačných prác bol vypracovaný prevádzkový poriadok.

### **15.4. Sklárky**

Lokalita umiestnenia navrhovanej činnosti neprichádza do kontaktu s evidovanou skládkou odpadu.

### **15.5. Vegetácia**

V súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným okolnostiam. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravnými najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu.

Uvedené znečistenie vedie k degradácii vegetácie najmä v blízkosti stanice a využívanej trate.

### **15.6. Znečistenie horninového prostredia**

Znečistenie horninového prostredia antropogénnymi zásahmi možno v bezprostrednom okolí existujúcej železničnej stanice rozdeliť nasledovne):

- znečistenie ropnými látkami – ide najmä o znečistenie štrkového lôžka a železničného spodku,;
- znečistenie prachovými časticami z prekladaného materiálu;

Úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), nakoľko prekládka nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Vozne, ktoré sú využívané na dopravu materiálu, sú morálne zastarané (čo je spôsobené aj poškodzovaním drapákmi bagrov pri prekládke materiálu) a pri prevoze materiálu dochádza k úniku sypkých materiálov a znečisťovaniu okolia trate.

Vo vzdialenosti cca 1200 m sa podľa registra environmentálnych záťaží v ŽST. Čierna nad Tisou nachádzajú nasledujúce environmentálne záťaž:

**Tab. Environmentálne záťaž v okolí plánovanej výstavby (k.ú. Čierna nad Tisou)**

Názov lokality ID	Držiteľ EZ	Prevádzka zdroja znečistenia	Stav	Spôsob sanácie	Zdroj znečistenia
čerpacia stanica PHM SK/EZ/TV/1585	Slovnaft, a.s.,	1975 - 2006	sanácia je ukončená	Celý priestor zistenej kontaminácie bol sanovaný až po úroveň čistých zemín vo vertik. smere aj v horizon. smere. Z priestoru ČSMP bolo vyčlenených 1045,63 t kontam. zemín.	Znečistenie hornin. prostredia a podzem. vôd bolo spôsobené opakovanými únikmi motorovej nafty a benzínu z podzem. nádrží a z povrchu prevádzkového priestoru dlhodobom časovom úseku a rôznej intenzity.
prekládková stanica SK/EZ/TV/990	ŽSR, a.s.	1948 - doteraz	sanácia prebieha, alebo nie je ukončená	Sanácia väčšieho rozsahu, často etapovitá, spravidla zahrňujúca aj čistenie podzemných vôd (jedna alebo viacero metód) alebo budovanie podzem. tesniacej steny. Lokalita so zvyškovou kontamináciou. Monitorovanie preukázalo prekračovanie ID limitov, alebo vzhľadom na povahu vykonanej sanácie a prírodné podmienky stále môže dochádzať ku kontaminácii	V rámci celého areálu prekládkovej stanice sa na viacerých miestach vykonávali činnosti, ktoré spôsobili kontamináciu podzemných vôd a zemín. Potenciálnymi zdrojmi znečistenia v minulosti boli obvod prečerpávania kvapalín, nárazové sklady a produktovod, tzv. biologický rybník, vozňové a rušňové depo, mechanizačné stredisko ŽPS. Súčasnými primárnymi zdrojmi znečistenia sú pracoviská prečerpávacieho komplexu a sklad olejov na novej jazykovej rampe v obvode MTZ. Súčasnými sekundárnymi zdrojmi znečistenia sú kontaminovaná zemina v areáli prekládkovej stanice a v biologickom rybníku. Znečistenie ropnými látkami zemín a podzemných vôd sa nachádzajú najmä v oblasti bývalých nárazových skladov s prírodnými podzemnými produktovodmi, územie západnej rampy a obvod kvapalín.

## 16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Aktuálna environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzila 5 stupňov kvality životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne
2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Za ohrozené oblasti územia SR z hľadiska ŽP podľa environmentálnej regionalizácie označujeme tie územia, na ktoré sa viaže 4. alebo 5. stupeň kvality životného prostredia.

### Okres Trebišov

Podľa mapy Environmentálnej regionalizácie SR 2010 sa navrhovaná stavba nachádza na území, ktoré je zaradené do 4. stupňa environmentálnej kvality – prostredie narušené.

Dôvodom na začlenenie územia do 4. stupňa v rámci environmentálnej regionalizácie je:

- prítomnosť potenciálnych zdrojov ohrozenia kvality vody, najmä havarijné znečistenie ropnými látkami a tiež znečistenie z areálu ŽSR v Čiernej nad Tisou
- hluková záťaž z dopravnej tepny – tranzitnej železničnej trate (Žilina – Košice - Čierna nad Tisou)
- kombinovaný zdroj znečistenia z existujúcich železničných prekládkových priestorov v Čiernej nad Tisou

Celkovú environmentálnu situáciu v hodnotenej oblasti možno považovať za nepriaznivú.

## **17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov**

Z hľadiska Environmentálnej regionalizácie Slovenska (SAŽP, 2010), v ktorej je vyjadrený stav zložiek životného prostredia (ovzdušie, voda, horninové prostredie, pôda, biota a krajina, odpady) a najmä miera pôsobenia rizikových faktorov, je záujmové územie klasifikované ako prostredie silne až extrémne znečistené. V zmysle päťdielnej klasifikácie sa jedná o štvrtý a piaty najnepriaznivejší stupeň.

Mapa (autor: P. Bohuš, J. Klinda a kol.; zostavil SAŽP - CER Košice v roku 2010) vznikla priestorovou syntézou analytických máp vybraných environmentálnych charakteristík podľa štruktúry zložiek životného prostredia a rizikových faktorov. Predstavuje základnú diferenciáciu územia Slovenskej republiky z hľadiska komplexného (prierezového) stavu životného prostredia.

Prvý stupeň (prostredie vysokej kvality) predstavuje stav životného prostredia najmenej ovplyvnený činnosťou človeka. Piaty stupeň (prostredie silne narušené) predstavuje stav životného prostredia zmenený, silne ovplyvňovaný činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží. Tretí stupeň predstavuje stredný stav negatívneho ovplyvnenia životného prostredia v území a druhý a štvrtý stupeň je treba chápať ako prechodné hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom.

V súčasnosti možno hovoriť o siedmich zaťažených regiónoch Slovenska:

1. Bratislavský
2. Galantský
3. Dolnopoľský
4. Novozámocký
5. Hornonitriansky
6. Košický
7. Zemplínsky



## 18. Posúdenie očakávaného vývoja, ak by sa činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala (t.z. nulový variant by bol zvolený ako najvhodnejší), dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- nezmenená nízka úroveň bezpečnosti pracovníkov – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie,
- z krátkodobého hľadiska zachovanie pracovných príležitostí,
- z dlhodobého hľadiska zánik pracovných príležitostí - zastaranosť prevádzky, časová náročnosť prekládky a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ, by

viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a tým k zániku pracovných príležitostí pre obyvateľov príľahlých obcí,

- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prekládky - úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. Nová technológia je takmer bezstratová a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi.
- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prevozu - v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. V prípade existujúceho výklopníka tak partneri z Ukrajiny a RF posielajú do ČNT aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave.
- zachovanie nevyhovujúcej situácie v šírení prašnosti z prekládky - v súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným vplyvom. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia. Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú rovnako kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.
- zachovanie vysokých nákladov na prepravu pre ŽS Cargo, a.s. - skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy využívaním výklopníka z 12 hodín na 6 hodín znamená významné zníženie

platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR, čo by sa prejavilo v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.

- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy.

V období výstavby bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby v období realizácie priaznivý účinok.

## **19.Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou**

Stavba je realizovaná v existujúcom areáli, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR (s výnimkou realizácie inžinierskych prípojok). Je v súlade s územnými plánmi mesta Čierna nad Tisou a obce Čierna.

### III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

#### 1. Vplyvy na obyvateľstvo

##### 1.1. Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach

Realizácia navrhovanej činnosti sa uskutoční prevažne v katastri mesta Čierna nad Tisou. Do katastra obce Čierna stavba zasahuje len prípojkami inžinierskych sietí.

Najbližšia obytná zástavba je umiestnená severozápadným smerom, jedná sa o okrajovú obytnú zástavbu obce Čierna. Od budovy výklopníka bude vzdialená cca 400m. Obytná zástavba mesta Čierna nad Tisou je vzdialená cca 1800 m západným smerom.

Počty obyvateľov obcí a orientačná vzdušná vzdialenosť od navrhovanej budovy výklopníka sú uvedené v tabuľke.

**Tab. Počty obyvateľov v okolí prekládky Čierna nad Tisou**

Obec	Počet obyvateľov*	Vzdušná vzdialenosť od prekládky (v m)
Čierna	414	400
Čierna nad Tisou	4645	1800

\*Sčítanie z r. 2010

##### 1.2. Hluková záťaž

Jedným z rozhodujúcich vplyvov realizácie a prevádzky stavby výklopníka na obyvateľstvo je hluk. Jeho nepriaznivý vplyv sa môže prejaviť pri dlhodobých expozíciách prekračujúcich povolený hygienický limit.

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná vibroakustická štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

##### Hluk počas výstavby

Na základe platnej legislatívy je nutné dodržať najvyššie prípustné limity hluku v pracovných dňoch od 07:00 do 21:00 hod. V sobotu od 08:00 do 13:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie  $K = (-10)$  dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie pre stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí.



V pracovných dňoch od 08:00 do 19:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vnútri budov posudzovaná hodnota stanovuje pripočítaním korekcie  $K = (-15)$  dB k maximálnej hladine A zvuku. Pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti sa neuplatňuje korekcia pre špecifický hluk.

### Hluk počas prevádzky

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

**Tab. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí**

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) <sup>a)</sup>				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava <sup>b)c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy <sup>c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$						
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov <sup>d)</sup> , rekreačné územie	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		večer	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		noc	50	<b>55</b>	50	75	<b>45</b>
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

<sup>a)</sup> Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

<sup>b)</sup> Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

<sup>c)</sup> Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

<sup>d)</sup> Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.



### Softvérové prostriedky pre výpočtové postupy

**Cadna A verzia 3.71.125** inštalované moduly BMP XL, USB 2763 a 2477 64 bitová verzia so zapracovanými metódami pre výpočet hluku NMPB Routes 96, ISO 9613-2, Shall 03 pre podmienky Slovenskej republiky, v zmysle 99. odborného usmernenia ÚVZ SR.

**HLUK + verzia 8.19 profi**, 2 x USB 5026 32 bitová verzia so zapracovanou novelou metodiky pre výpočet hluku silniční dopravy 2004, ISO 9613-2.

**Neistota merania a predikcie zvuku** určená podľa odborného usmernenia Č.: NRÚ/3116/2005 zo dňa 2.5.2005. Klasifikácia meraného hluku v závislosti na frekvenčnom zložení a na jeho smerových vlastnostiach vykazuje výslednú rozšírenú neistotu merania

$$U = 1.8 \text{ dB}$$

$L_{pAeq,T}$  – ekvivalentná hladina A zvuku je časovo priemerovaná hladina A zvuku podľa vzťahu

$$L_{pAeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[ \frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \text{ [dB]},$$

kde  $p_A(t)$  je časová funkcia akustického tlaku váženého frekvenčnou váhovou funkciou A,

$p_0$  referenčný akustický tlak 20  $\mu\text{Pa}$ .

$L_{pAeq,8h,noc}$  – rozhodujúci časový interval\* pre vyjadrenie posudzovanej hodnoty zvuku v zmysle platnej legislatívy.

\*časový interval, počas ktorého vyjadrujeme zvuk iba od posudzovanej komunikácie a to metódou spojitaj integrácie, ktorá pokrýva celý referenčný časový interval, okrem tých časových intervalov, kde podmienky merania môžu viesť k chybným výsledkom (periódy počas silného vetra alebo dažďa, príspevky netypických zvukov, poprípade zvukov, ktoré nesúvisia s posudzovanou komunikáciou)

**Výsledný zvuk** – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) **Výsledný zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.**

**Špecifický zvuk** – zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). **Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.**

**Reziduálny zvuk** – výsledný zvuk zostávajúci v danom mieste a v danej situácii, keď špecifické zvuky, ktoré sa brali do úvahy, zanikli. (STN ISO 1996-1).

**Posudzovaná hodnota** je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania a v prípade potreby upravená korekciami a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval. V prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty. V značke veličiny sa uvádza index R, napríklad  $L_{R,Aeq,n}$ .

### **Výpočtová metóda**

V programe Cadna A bola zvolená na výpočet hluku zo železničnej dopravy výpočtová metóda Schall 03.

Východiskovou veličinou pre výpočet hodnotiacej hladiny je emisná hladina  $L_{m,AE}$  v dB - je to ekvivalentná hladina A zvuku vo vzdialenosti 25 m od osi uvažovanej koľaje vo výške 3,5 m nad hornou hranou koľajníc pri voľnom šírení zvuku.

Hodnotenie hluku z hľadiska nepriaznivého pôsobenia na zdravie ľudí sa robí porovnávaním posudzovanej hodnoty  $L_{R,Aeq}$  (nameraná hodnota určujúcej veličiny zväčšená o neistotu merania alebo v prípade predikcie predpokladaná hodnota určujúcej veličiny upravená korekciami a stanovená na referenčný časový interval) s prípustnými hodnotami (PH).

O prekročení alebo neprekročení PH sa rozhoduje podľa toho, ktorá z nasledujúcich nerovností je splnená:

$$\begin{aligned} Ak \quad L_{R,Aeq} &\leq PH, & PH \text{ nie je prekročená,} \\ Ak \quad L_{R,Aeq} &> PH, & PH \text{ je prekročená.} \end{aligned}$$

**A) Zadanie** – hluk z dopravy na železničnej dráhe a stacionárnych zdrojov – situácia iba od činnosti objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 – 18:00 hod.), 4 hodiny – večerný čas (18:00 – 22:00 hod.) a 8 hodín – nočný čas (22:00 – 06:00 hod.) – stav po výstavbe.

**Tab. Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku pre A) Zadanie, vo výpočtových bodoch V1 až V3 – 2 m pred fasádami rodinných domov**

výpočtový bod		A) Zadanie			neistota predikcie vo výpočtových bodoch
		deň	večer	noc	
V1	H=4,0 m	40,3	41,1	38,1	+ 1,8 dB
V2	H=4,0 m	40,4	41,2	38,1	
V3	H=4,0 m	46,5	47,3	44,2	

**Tab. Súčasná hluková a predikovaná situácia v kontrolnom bode Mx/Vx**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	$\Delta L$ [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8	40,3	0,1
	večer	54,0	41,1	0,2
	noc	51,6	38,1	0,2

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia iba s činnosťou objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas možno konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnáваме predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, – pre hluk z iných zdrojov pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa nasledujúcej tabuľky.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
Z1 ... výklopník _ vstup a výstup $L_{pA,30m} \leq 59,0$ dB	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
Z2 ... dopravník $L_{pA,50m} \leq 60,0$ dB	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Za účelom posúdenia možných dopadov navrhovanej stavby na zdravie obyvateľstva bola v novembri roku 2011 vypracovaná Analýza zdravotných rizík (MUDr. Jindra Holíková). Zo záverov analýzy v kapitole venovanej fyzikálnym faktorom doktorka konštatuje nasledovné: „Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc.“

Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové

úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Odporúča sa vykonať merania hluku v rámci skúšobnej prevádzky prekládkového komplexu a na ich podklade realizovať účinné protihlukové opatrenia.“.

### 1.3. Zdravotné riziká

*Počas výstavby* bude dočasne zvýšená prašnosť a hluková záťaž na obyvateľstvo spôsobená prejazdom stavebných mechanizmov a samotnými prácami na výstavbe, čo môže spôsobiť zvýšený stres. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomeroch - rýchlosti a smere vetra. Lokalita je charakterizovaná vysokým percentom bezvetria (až 38% dní v roku) a mierne inverznou polohou s priemernou veternosťou 2,6 m/s. Tieto možné vplyvy počas výstavby je možné vhodnými organizačnými opatreniami zmierniť.

*Počas prevádzky* nepredpokladáme žiadne zdravotné riziká. Charakter a umiestnenie prevádzky navrhovanej činnosti druhom a vlastnosťami emitovaných znečisťujúcich látok nevytvára možnosti vážneho a bezprostredného ohrozenia zdravia verejnosti.

Najbližšia zástavba s trvalým osídlením, konkrétne južný okraj obce Čierna je od posudzovanej činnosti vzdialená cca 400 m. Od severovýchodného okraja Čiernej nad Tisou je stavba vzdialená cca 1 800 m. Túto vzdialenosť možno považovať za dostatočnú pre zamedzenie výraznejších negatívnych vplyvov na zdravotný stav obyvateľstva.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach. Pre hodnotenie bol vybraný okraj zástavby obce Čierna vo vzdialenosti cca 400 m od budúceho výklopníka západným smerom.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za **trvalý významný pozitívny vplyv**. Bližšie sú tieto vplyvy popísané v kapitole Vplyvy na ovzdušie.

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov

privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

Sociologické vplyvy hodnotíme skôr pozitívne. Realizáciou navrhovaných opatrení by malo dôjsť aj k zlepšeniu kvality pracovných podmienok, čo pozitívne ovplyvní pracovné prostredie vlastných zamestnancov.

Vplyv dopravy počas prevádzky bude predstavovať trvalý negatívny vplyv. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti však nedôjde k vzniku nového vplyvu oproti súčasnosti.

#### **1.4. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti**

*V období výstavby* bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby dočasne priaznivý účinok.

*V období prevádzky* predpokladáme nasledujúce vplyvy:

- **zvýšenie bezpečnosti pracovníkov** – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.
- **z dlhodobého hľadiska** (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí **zachovanie pracovných príležitostí**,

nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obcej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokjej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

- **z krátkodobého hľadiska** realizácia stavby druhého prekládkového komplexu s rotačným výklopníkom bude znamenať **stratu pracovných príležitostí**, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. Pracovné miesta spojené s dopravno-prepravnými výkonmi na celej železničnej sieti SR, colnými službami a s obsluhou v žst. ČNT zostanú zachované. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT,
- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,

- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,



- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

Celkovo považuje vplyv navrhovanej stavby na socio-ekonomickú oblasť z dlhodobého hľadiska za vysoko pozitívny.

Za ekonomický prínos pre ŽSR možno považovať aj finančnú kompenzáciu za dlhodobu prenajaté pozemky.

## 1.5. Narušenie pohody a kvality života

Narušenie pohody a kvality života predpokladáme najmä v *období výstavby*, kedy bude dočasne zvýšený hluk a prašnosť prostredia spôsobená prejazdom ťažkých mechanizmov a zemnými prácami spojenými s budovaním rampy.

V *období prevádzky* za trvalý negatívny vplyv považujeme mierne zvýšenie hlukovej záťaže a prašnosť prevádzky, ktorá však bude výrazne znížená v porovnaní so súčasným stavom. Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe. Podľa hodnotenia zdravotných rizík bude príspevok k hlukovej záťaži spôsobený prevádzkou navrhovanej trati voľných ušom nepozorovateľný.

V záujmovom území sa činnosti, ktoré sú predmetom tohto investičného zámeru, nebudú dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (bývanie, ochrana prírody a krajiny, nútená



migrácia obyvateľstva a pod.). Skutočnosť, že činnosť je situovaná v areáli existujúcej železničnej stanice a vzhľadom k súčasnému využívaniu územia (prekládka prašného materiálu na otvorenom priestranstve) nejde o novú činnosť, výstavba, ako aj samotná prevádzka **neovplyvní negatívne pohodu a kvalitu života**. Z tohto hľadiska môžeme hodnotiť navrhovanú činnosť **skôr za pozitívnu**.

Za výrazné narušenie pohody a kvality života považujeme stratu zamestnania obyvateľov príslušných obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

K pozitívnemu vplyvu na kvalitu života možno priradiť zlepšenie pracovných podmienok pre zamestnancov navrhovanej stavby. Pri súčasnom ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

## **1.6. Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce**

Prijateľnosť činnosti pre jednotlivé obce je v Správe o hodnotení štandardne možné vyhodnotiť na základe stanovísk doručených k Zámeru. Nakoľko sa však jedná o posudzovanie na vlastný podnet navrhovateľa a prvým krokom Ministerstva ŽP SR v takomto procese je Rozhodnutie o tom, či sa daná činnosť bude posudzovať, je Správa o hodnotení prvou oficiálnou dokumentáciou, ktorá bude doručená na dotknuté obce a budú mať možnosť sa k nej prvý krát písomne vyjadriť.

Vo fáze prípravy dokumentácie došlo k stretnutiu s oboma zástupcami obcí – s primátorkou mesta Čierna nad Tisou Ing. Martou Vozárikovou ako aj so starostom obce Čierna Ladislavom Jámborom. Zástupcom obcí bola plánovaná stavba predstavená s použitím výkresového materiálu, ich otázky boli zodpovedané zástupcom investora Ing. Mariánom Frkom.

Zástupcovia oboch dotknutých obcí si s pochopením vypočuli predložené argumenty. Ich najväčšou obavou súvisiacou s realizáciou hodnotenej stavby je pretrvávajúca obava zo straty pracovných miest.

## **2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy**

Navrhovaná stavba bude realizovaná v existujúcom areáli prekládky. Pozemok staveniska je rovinatý a v súčasnosti sa využíva ako skládka sypkého materiálu. Konštrukčné riešenie technických prvkov nebude vyžadovať hĺbkové zakladanie stavby.

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

Nepredpokladáme vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy.

## **3. Vplyvy na klimatické pomery**

Vplyv navrhovanej stavby na klimatické pomery sa nepredpokladá. V lokálnom merítku bude mať realizácia stavby na mikroklimatické podmienky (zmena výparu, albedo a pod.).

## **4. Vplyvy na ovzdušie**

Uvedená problematika bola už podrobnejšie rozobratá v kapitole B/II./1.Zdroje znečistenia ovzdušia.

Ako už bolo konštatované, k dočasnému negatívnemu pôsobeniu na ovzdušie dôjde v *období výstavby*, kedy bude vykonávaním zemných prác zvýšená prašnosť prostredia. K dočasnému vplyvu na ovzdušie možno tiež priradiť spaľovanie motorových palív nákladnými autami a ťažkými stavebnými mechanizmami. Tieto vplyvy však patria k bežným krátkodobým vplyvom spojených s výstavbou.

*Počas prevádzky* možno vplyv na ovzdušie vzhľadom na porovnanie navrhovanej činnosti s nultým variantom (organizácia prekládky sypkého materiálu) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,

- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z veľína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoruďných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ **novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.**

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

#### 4.1. Výpočet množstva emisií

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Vstupné hodnoty pre výpočet :

Objemový tok vzdušniny v odsávacom potrubí = 60 000 m<sup>3</sup>/h

Cyklus vyklopenia 1 vozňa = 5 min (12 vozňov = 1 hod)

Čistý čas vyklopenia 1 vozňa = 2 min (12 vozňov = 24 min = 0,4 hod)

Účinnosť filtračného zariadenia = 99,99 %

**Tab. Odhadované max. konc. TZL vo vzdušnine pri vyklopení pred a za filtračným zariadením**

Surovina	Koncentrácia TZL pred filtrom <sup>1)</sup> [g/m <sup>3</sup> ]	Koncentrácia TZL za filtrom [mg/m <sup>3</sup> ]
Železorné suroviny	10	1
Koks	4	0,4
Čierne uhlie	0,5	0,05

<sup>1)</sup> - podľa odvetvovej normy ON 120045 [6]

### Emisie výklopníka

Pri čistom čase vysýpania surovín 24 min počas hodiny bude odsatých 24 000 m<sup>3</sup>/h vzdušiny obsahujúcej prach z vyklopenia max. 10 g/m<sup>3</sup>, ostatná vzdušina nebude obsahovať prachové častice. Hmotnostné toky pre jednotlivé suroviny sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

**Tab. Maximálne emisie TZL za filtračným zariadením výklopníka pre jednotlivé suroviny**

Surovina	Objemový tok [m <sup>3</sup> /h]	Koncentrácia [mg/m <sup>3</sup> ]	Hmotnostný tok	
			[g/h]	kg/rok <sup>2)</sup>
Železné rudy	60 000	1	24	69,564
Koks		0,4	9,6	6,857
Čierne uhlie		0,05	1,2	0,441

<sup>2)</sup> – ročné emisie pri zohľadnení pomerov prekladaných surovín

### Emisie prekládky

Uzavreté dopravné pásy nebudú zdrojom emisií. Násypka bude plošným zdrojom fugitívnych emisií TZL. **Emisie z prekládky pri presype surovín do vozňa normálneho rozchodu budú z hľadiska ich vplyvu na najbližšie obývané lokality nevýznamné.**

### Povinnosti prevádzkovateľa

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **4.2. Emisné limity**

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a

všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky.

Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

**Tab. Emisné limity TZL pre nové zdroje**

Hmotnostný tok	Koncentrácia
[ g/h ]	[ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

Podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok 24 g/h, čo je < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>. Parametre filtra sú 10 mg/m<sup>3</sup>.

### 4.3. Kategorizácia stacionárneho zdroja

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláske MŽP SR č. 356/2010 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

2.99.1 Veľký zdroj ZO— iné znečisťujúce látky > 10

Podľa výpočtov v časti bude v prípade najprašnejšieho substrátu pred odlučovačom maximálny hmotnostný tok TZL = 240 kg/h, hmotnostný tok TZL 200 g/h.

Podiel hmotnostných tokov = 1 200.

### 4.4. Výpočet príspevku znečistenia

Pre zistenie príspevku posudzovanej stavby k znečisteniu ovzdušia bola použitá metodika výpočtu rozptylu emisií pre bodové zdroje znečistenia ovzdušia. Metodika je určená na výpočet charakteristík podľa priemernej ročnej, krátkodobej a maximálnej možnej koncentrácie škodliviny.

#### Súčasná imisná situácia

Hodnotené územie nie je v zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší oblasťou vyžadujúcou osobitnú ochranu ovzdušia. Podľa [8] sa priemerné ročné koncentrácie v oblasti východo-slovenskej nížiny pohybujú medzi 20 až 25 µg/m<sup>3</sup> pre PM10.

#### Hodnotenie posudzovaného zdroja

Hodnotená bude základná znečisťujúca látka TZL ako PM10, ktorá sa nachádza v emisiách jednotlivých operácií prekládkového komplexu.

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č.11, vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Limitné hodnoty pre znečisťujúcu látku PM10: 50 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 24 hodín  
40 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 1 rok**

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č. 11 vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Tab. Príspevky stavby určené z modelových výpočtov v referenčných bodoch**

ZL (priemer. obdobie)	Situácia	Vypočítané koncentrácie v referenčných bodoch				Limitné hodnoty (priemerované obdobie) [ µg/m <sup>3</sup> ]
		Okraj obce Čierna		Okraj Čiernej nad Tisou		
		[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke RUDY	<b>0,65</b>	1,3 %	<b>0,1</b>	0,2 %	<b>50</b> (24 hod)
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke KOKSU	<b>0,18</b>	0,36 %	<b>0,026</b>	0,052 %	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke UHLIA	<b>0,02</b>	0,04 %	<b>0,004</b>	0,008 %	
<b>PM10</b> (1 rok)	Príspevky od výklopníka	<b>0,01</b>	0,025 %	<b>0,0005</b>	0,001 %	<b>40</b> (1 rok)

### Imisné pomery

Z hodnôt uvedených v predchádzajúcej tabuľke a z grafických výstupov v prílohách vyplýva, že príspevky vypočítaných koncentrácií PM10 od zdrojov znečistenia ovzdušia plánovaného prekládkového komplexu Východ vo výpočtovej oblasti neprekročia imisné limity.

### Maximálne krátkodobé koncentrácie

Maximálne koncentrácie PM10 vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať vo vzdialenosti cca 280 m od prekládkového komplexu (viď. prílohy).

### Priemerné ročné koncentrácie

Vypočítané priemerné koncentrácie PM10 sú tiež výrazne pod limitnými hodnotami. Maximálne hodnoty koncentrácií vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať cca 180 m severne a južne od posudzovanej stavby, čo korešponduje s prevládajúcimi smermi vetrov v tejto oblasti.

### Imisná situácia po realizácii stavby

Súčasná imisná zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť v okolí prekládkového komplexu (v referenčných oblastiach) nie je známe. Po uvedení plánovaného prekládkového komplexu do prevádzky pri dodržaní všetkých opatrení na zníženie emisií uvedených v kapitole 4, **dôjde k výraznému zlepšeniu imisnej situácie oproti súčasnosti.**

**Príspevky hodnotenej znečisťujúcej látky PM10 od posudzovanej stavby ani v jednej z modelových situácií vo výpočtovej oblasti neprekročili 0,5 násobok limitnej hodnoty stanovenej vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí, čo je podmienkou pre nové zdroje znečistenia ovzdušia.**

**Imisné zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť najbližších obývaných lokalít v okolí prekládkového komplexu sa uvedením stavby do prevádzky zníži v porovnaní so súčasným zaťažením oblasti.**

## **5. Vplyvy na vodné pomery**

### **5.1. Vplyv na povrchové vody**

V blízkosti predpokladaného staveniska sa nenachádza povrchový tok. Nepredpokladáme vplyv na povrchové vody.

### **5.2. Vplyvy na podzemné vody**

*Počas výstavby* sa najväčším rizikom pre znečistenie podzemnej vody javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku látok znečisťujúcich vodu. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.

Absencia odkanalizovania zrážkových vôd zo železničných tratí a ostatných spevnených plôch železničných staníc v súčasnosti poškodzuje železničný zvršok a zvyšuje nároky na jeho údržbu. Zároveň vyvoláva riziko priesaku kontaminovaných vôd do podzemných vôd.

Navrhované riešenie rieši odvodnenie trativodnou sústavou. Voda z trativodnej sústavy bude vyvedená do vsakovacích jám.

Modernizácia železničnej trate v sebe zahŕňa environmentálnejší prístup v období jej *prevádzky*. V súčasnosti dochádza k znečisťovaniu podložia olejmi, ktoré sú používané na mazanie výhybiek. Následne dochádza k ich priesaku do podzemných vôd, resp. k vyplavovaniu olejov do povrchových tokov. V prípadne realizácie hodnotenej činnosti je používanie škodlivých olejov nahradené vhodnejšími metódami. V rámci modernizácie železničnej trate je kĺzavosť výhybiek riešená pomocou tzv. valčekových kĺznych stoličiek resp. mazaním ekologicky odbúrateľnými prípravkami, alebo prípravkami na báze grafitov.

Používaním týchto modernizovaných prístupov pri prevádzkovaní železničnej trate preto očakávame zlepšenie súčasného stavu z pohľadu dopadu na podzemné vody ako aj na povrchové toky.

Minimalizácia znečistenia koľají a dôsledné zachytávanie ZL z prekládky pozitívne vplyva na kvalitu podzemných vôd z pohľadu presakovania zrážkovej vody znečistenej rudným resp. uhoľným prachom.

Predpokladáme pozitívny vplyv v období prevádzky navrhovanej stavby.



## 6. Vplyvy na pôdu

Nový dočasný i trvalý záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie pôd javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku znečisťujúcich látok. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

V priebehu výstavby prípojok bude dochádzať k mechanickej devastácii pôdy napr. pôsobením prejazdov ťažkých mechanizmov, čím môže byť vyvolané zvýšené riziko veternej erózie a následnej vyššej prašnosti prostredia.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizácia navrhovanej stavby spôsobí výrazné zlepšenie v zachytávaní prachových častíc a šírení ZL do okolia. Predpokladáme pozitívny vplyv v *období prevádzky*.

## 7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Na dotknutom území sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. lokality zaujímavé z hľadiska ochrany prírody.

Realizáciou navrhovanej stavby (výrubom okrajových náletových drevín) budú zničené najmä biotopy vhodné pre existenciu drobných živočíchov ako je hmyz a drobné cicavce.

Najvýznamnejším vplyvom na flóru bude najmä priama likvidácia vegetácie v priebehu výstavby, prašnosť prostredia vyvolaná realizáciou zemných prác a emisie produkované ťažkými mechanizmami.

Realizáciou STHÚ v areáli žel. stanice predpokladáme výrub náletových drevín na ploche cca 400 m<sup>2</sup> druhového zloženia orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp*) *Swida sanguinea*, *Salix sp.*, *Populus tremula*, *Rosa canina*, *Robinia pseudoaccacia*.

S mimolesnými drevinami sa bude postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Podľa ods. 3) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny na výrub stromov, ktorých obvody kmeňa merané vo výške 130 cm nad zemou sú väčšie ako 40 cm a krovité porasty s výmerou väčšou ako 10 m<sup>2</sup>, sa vyžaduje súhlas príslušného správneho orgánu. Podľa § 48 zákona č. 543/2002 Z.z. uloží orgán ochrany prírody žiadateľovi v súhlase na výrub dreviny povinnosť, aby uskutočnil primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady žiadateľa. Ak nemožno uložiť náhradnú výsadbu, orgán ochrany prírody uloží finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty drevín.



Výrub sa bude vykonávať v mimovegetačnom období, čím sa eliminuje riziko zničenia hniezd vtákov. Ostatné druhy živočíchov, ktorým porasty drevín poskytovali biotop vhodný pre život, budú nútené nájsť nové útočisko v priľahlých lokalitách.).

Počas prevádzky stavby bude mať zníženie prašnosti prekládky priaznivý vplyv na stav vegetácia okolia.

## **8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz**

Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba, tvorí v súčasnosti žel. areál prekládky na obecnej rampe so skládkovou plochou sypkého materiálu. Realizáciou sa podiel antropogénneho zásahu zvýši, no nakoľko sa jedná o človekom už silne pozmenenú krajinu, tento vplyv nepokladáme za významný.

Z hľadiska vplyvu na scenériu krajiny bude novovybudovaná nájazdová a zberná rampa s výškou 6m vytvárať novú vizuálnu bariéru najmä pre obyvateľov južnej časti obce Čierna. Stredisko THÚ vytvárať vizuálnu bariéru, jeho umiestnenie je ohraničené už existujúcimi fyzickými bariérami (násyp žel. telesa). Vplyvy na scenériu krajiny hodnotíme ako málo významné.

## **9. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma**

### **9.1. Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia**

Navrhovaná činnosť neprichádza do kontaktu s maloplošným ani veľkoplošným chráneným územím ani jeho ochranným pásmom.

Nepredpokladáme žiadne priame vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma.

### **9.2. Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000**

Navrhovaná stavba nie je v kolízii s územím patriacim do sústavy NATURA 2000. Nepredpokladáme negatívne vplyvy na tieto územia.

### **9.3. Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti**

K zásahu do chránenej vodohospodárskej oblasti ani pásma hygienickej ochrany realizáciou predmetnej stavby nedôjde. Nepredpokladáme žiadne vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti.

## **10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability**

Navrhovaná stavba nezasahuje prvky územného systému ekologickej stability. Nepredpokladáme negatívny vplyv na sústavu.

## **11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme**

Realizáciou plánovanej činnosti predpokladáme nasledujúce vplyvy:

### **Vplyv poľnohospodárstvo**

Modernizáciou plánovanej stavby dôjde v prípade prípojok inžinierskych sietí k trvalým i dočasným záberom PPF. Ukladanie káblov el. vedenia dočasne obmedzí poľnohospodársku výrobu dotknutého pozemku. Trvalo však budú káble uložené podpovrchovo a po ukončení výstavby nebudú obmedzovať využívanie poľnohospodárskeho pozemku.

Vplyv na ostatné vlastnosti pôdy je popísaný v kapitole C./III./6. Vplyvy na pôdu.

### **Vplyv na priemysel**

S ekonomickými dôsledkami súvisí aj vplyv na priemysel. Realizácia prekládkového komplexu – Východ bude mať priaznivý dopad na rozvoj priemyslu:

- z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený,
- zachovanie a rozvoj žst. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty (s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave,
- v skorej budúcnosti perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu (exploatácia zásob uhlia na Ostravsku, nová požiadavka na export z východu)
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým prílev investícií do technológií na prekládke iných komodít

### **Vplyv na dopravu**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútro-areálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby bude upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## **12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

V lokalite plánovanej výstavby sa nenachádza žiadna kultúrna pamiatka ani evidovaná archeologická lokalita.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

Nepredpokladáme negatívny vplyv na objekty kultúrnej a historickej povahy.

## **13. Vplyvy na archeologické náleziská**

V území nie sú známe archeologické náleziská. V rámci povoľovacieho procesu bude ako dotknutý orgán oslovený aj krajský pamiatkový úrad, ktorého stanovisko bude podkladom k vydaniu povolenia na stavbu.

Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona. V prípade náleziská predmetnej lokality budú dôsledne zdokumentované a s nájdenými archeologickými artefaktami bude naložené v súlade s platnou legislatívou.

## **14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Nakoľko nebol zistený zásah do územia paleontologického náleziská, resp. významnej geologickej lokality, nepredpokladáme žiadne negatívne vplyvy.

## **15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy**

Nepredpokladáme vplyv na miestne tradície a iné hodnoty nehmotnej povahy.

## **16. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území**

Priestorové rozloženie predpokladaného zvýšenia negatívneho vplyvu plánovanej činnosti na okolie v území je dané technickým riešením navrhovanej stavby.

Vplyvy na jednotlivé zložky prostredia boli popísané v jednotlivých kapitolách.

K najvýraznejším zásahom do prostredia počas výstavby trate patrí hluková záťaž a prašnosť spôsobená prejazdmi ťažkých mechanizmov a budovaním zemného násypu. Tieto vplyvy sa budú radiálne znižovať so vzdialenosťou od miesta realizácie.

Počas prevádzky výklopníka prekládkového komplexu – Východ budú stresovými faktormi prašnosť a hluková záťaž. V prípade hlukových emisií, ktoré už v súčasnosti prekračujú povolené limity dôjde len k miernemu navýšeniu hlukovej záťaže, pre ľudské ucho

nepostrehnuteľnému. Napriek tomu je potrebné dbať na zníženie emitovaného hluku pri zdroji, resp. pristúpiť k sekundárnym protihlukovým opatreniam. V prípade prašnosti spôsobenej prekládkou tovaru bude situácia výrazne lepšia v porovnaní so súčasným stavom.

Negatívne vplyvy prevádzky majú rovnako radiálne znižujúci sa charakter.

## **17. Iné vplyvy**

Na koľaji č. 805 bude vykonaná demontáž a zriadená nová smerová a výšková úprava v novej polohe aj s konštrukciou železniného spodku. Zároveň bude vybudovaná nová koľaj ŠR č. 902, ktorá bude slúžiť na pristavovanie vozňov do výklopníka a ich zber po vyložení. Novonavrhovaná koľaj ŠR č. 610a bude slúžiť ako výťažná koľaj, pre pristavovanie ložených súprav vozňov ŠR. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579. Prístup ku prekládkovému zariadeniu je z vnútro areálových komunikácií od priecestí v žkm 1,345 a žkm 2,050.

Nakoľko sa v súčasnosti koľaj NR č. 805 a koľaje ŠR 2š a 901 používajú pri prekládke na „Obcej rampe“, výstavbou dôjde k obmedzeniu ich využitia. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

## **18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi**

### **18.1. Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti**

Z hľadiska časového pôsobenia očakávaných vplyvov ich možno rozdeliť na vplyvy spojené s výstavbou modernizovanej železničnej trate a vplyvy vznikajúce počas prevádzky tejto modernizovanej železničnej trate. So zreteľom na toto rozdelenie ďalej uvádzame najvýznamnejšie identifikované vplyvy v poradí s klesajúcou významnosťou:

#### Počas výstavby:

- hluk a prašnosť spôsobená výstavbou (prejazdy ťažkých mechanizmov, recyklačné základne a pod.)
- dočasný záber poľnohospodárskej pôdy
- výrub náletových porastov

#### Počas prevádzky:

- zníženie prašnosti prekládkového komplexu
- strata pracovných príležitostí
- hluk
- vplyv na scenériu krajiny

## **18.2. Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít**

Na základe priestorovej syntézy možno konštatovať, že realizáciou plánovanej stavby nevzniknú v území preťažené lokality, v ktorých by nebolo možné vplyv výstavby a prevádzky prekládkového komplexu zmierniť vhodnými opatreniami.

## **18.3. Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude výrazne znížená miera prašnosti, ktorá je v súčasnosti spôsobená nekrytou prekládkou. V súvislosti so zlepšením v oblasti znečistenia ovzdušia dôjde k zlepšeniu aj ostatných zložiek životného prostredia (podzemné vody, vegetácia, pôdy).

Z dlhodobého hľadiska bude táto investícia spolu s existujúcim výklopníkom pri III. Vysokéj rampe znamenať vytvorenie dôležitého prekládkového uzla s perspektívou rozvoja do budúcnosti.

Zmena technológie prekládky sa prejaví aj zvýšením bezpečnosti pracovného prostredia pre zamestnancov.

## **18.4. Porovnanie s platnými predpismi**

Pri zvažovaní možných vplyvov a dôsledkov navrhovanej činnosti bola pozornosť venovaná dosahu platnej environmentálnej legislatívy a z nej vyplývajúcich požiadaviek na technické riešenie a postupnú realizáciu plánovanej činnosti. Ide najmä o všeobecne právne predpisy:

### **Ochrana prírody a krajiny:**

Zákon č. 17/1992 Z.z. o životnom prostredí

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

### **Ochrana vôd**

Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd

Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti

Vyhláška č. 29/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov

### **Odpady**

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov

Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 209/2002 Z.z.

Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z. a 129/2004 Z.z.

### **Ochrana ovzdušia**

Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia

Vyhláška MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

### **Ochrana zdravia**

Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Slobodný prístup k informáciám**

Zákon č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Ochrana LPF a PPF**

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 326/2006 Z.z. o lesoch

Vyhláška MP SR č. 453/2006 Z.z. o hospodárskej úprave a ochrane lesa

Vyhláška MP SR č. 508/2004 Z.z., ktorou sa vykonáva §27 zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní PP

### **Ochrana pamiatok**

Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu

### **Iné**

Zákon č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov

Zákon č. 416/2001 Z.z. o prechode niektorých pôsobností z orgánov štátnej správy na obce a VÚC

Nariadenie vlády SR č. 528/2002 Z.z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Konceptie územného rozvoja Slovenska 2001

Zákon č. 513/2009 Z.z. o dráhách a o zmene a doplnení niektorých predpisov

## 19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

K rizikám spojeným s realizáciou činnosti možno priradiť najmä nepredvídateľné udalosti, resp. udalosti s malou pravdepodobnosťou výskytu:

- povodeň s pravdepodobnosťou výskytu menšou, ako raz za sto rokov – tisícročná voda a pod. (všetky mosty budú rekonštruované na tak, aby boli prietočné v prípade povodne so storočnou vodou),
- zemetrasenie o intenzite, ktorá je schopná poškodiť konštrukciu železničného telesa,
- pád lietadla, alebo iného veľkého telesa na trať a následná možná havária vlakovkej súpravy,
- poškodenie železničného zvršku, resp. poškodenie vlakovkej súpravy,
- zlyhanie ľudského faktora s vážnymi následkami, ktoré je však zvýšenou automatizáciou zariadenie minimalizované,
- kriminálna demontáž zariadenia železničnej trate,
- havária vlakovkej súpravy s následným únikom nebezpečných látok do prostredia.

Pre minimalizáciu možných rizík bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie vypracovať potrebné vypracovať plán havarijných opatrení.

Realizátor stavby je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil úniku znečisťujúcich látok do prostredia - ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití.

Počas realizačných prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so zákonom č. 124/2006 Z.z. a ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

## IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

### 1. Územnoplánovacie opatrenia

Prekládkový komplex je umiestnený v existujúcom areáli prekládky na obecnej rampe. K novým záberom dôjde napojením komplexu na inžinierske siete. Funkcia územia zostane zachovaná. Nie je potrebná zmena územných plánov.

### 2. Technické a technologické opatrenia

#### 2.1. Protihlukové opatrenia

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Hluk z prevádzky posudzovaného úseku železničnej trate ovplyvňuje akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obcí Čierna a Čierna nad Tisou.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
Z1 ... výklopník _ vstup a výstup $L_{pA,30m} \leq 59,0$ dB	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
Z2 ... dopravník $L_{pA,50m} \leq 60,0$ dB	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.



Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Technické možnosti pri znižovaní nepriaznivých hladín hluku sú obmedzené, existujú v zásade 3 reálne možnosti:

- **zníženie hlučnosti pri zdroji** – jedná sa o úpravy železničného zvršku a spodku a ďalšie technologické opatrenia na trati i na koľajových vozidlách
- **opatrenia pri exponovaných objektoch (individuálne opatrenia)** – jedná sa o zvýšenie akustickej nepriezvučnosti obvodového plášťa budov (výmenou okien, utesnením špár, zateplením) a vyňatie objektu z bytového fondu. S individuálnymi opatreniami sa počíta tam, kde hladiny hluku presahujú limitné hodnoty a tiež tam, kde protihlukovými stenami napr. pre nevhodnú konfiguráciu terénu, osamotenosť objektu a pod.) nedosiahneme dostatočný útlm.
- **výstavba protihlukových stien** – čo najbližšie ku zdroju. Ich výstavbu je ale vzhľadom na náklady, účinnosť (útlm cca 8-12dB) alebo počet chránených objektov potrebné veľmi starostlivo zvážiť, rovnako aj z pohľadu ekologického, estetického a psychologického pôsobenia na okolie.

## 2.2. Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,
- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby

nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoruďných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy. Zo záverov posúdenia vyplýva nasledovné:

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

**Požiadavky a podmienky prevádzkovania sú splnené.**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude potrebné vykonať prvé oprávnené diskontinuálne meranie emisií TZL na výduchu výklopníka za účelom zistenia skutočných hmotnostných tokov a koncentrácií na účely preukázania dodržania určených emisných limitov.

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok sú určené prílohou č.6 k vyhláške č. 356/2010 Z.z.

Pre posudzovanú stavbu sú relevantné nasledujúce body prílohy:

## I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVÉ ZDROJE

### 1. Všeobecné požiadavky

Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odvod emisií je potrebné riešiť tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečený dostatočný rozptyl

vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.

## 2. Obmedzovanie fugitívnych emisií

Ak je to technicky a ekonomicky dostupné, emisie je potrebné odvádzať riadeným odvodom a fugitívne emisie obmedzovať.

## 4. Výška komína alebo výduchu

Najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku znečisťujúcej látky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, pričom

- a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť najmenej 4 m nad terénom

Projektovaná výška ústia výduchu z filtračného zariadenia prevádzkového súboru výklopníka bude podľa dokumentácie vo výške 12 m.

Minimálna výška ústia výduchu pri hmotnostnom toku  $TZL = 0,024 \text{ kg/h}$  podľa podmienok určených vyššie uvedenou vyhláškou má byť 4 m.

**Projektovaná výška vypúšťania odpadovej vzdušiny z filtračného zariadenia výklopníka vyhovuje podmienkam uvedeným v citovaných bodoch prílohy č.6 k vyhláške MŽP SR č.356/2010 Z.z.**

## 3. Organizačné a prevádzkové opatrenia

### 3.1. Opatrenia na trakčnom vedení

Nakoľko sú vzorové listy ŽSR technického riešenia jednotlivých objektov pre projektanta záväzné, požiadali sme v záujme ochrany vtáctva o stanovisko GR ŽSR Odbor investorský k technickému riešeniu stožiarov (resp. brán) pre striedavú trakciu s napätím 25 kV s úpravami zabraňujúcimi usmrčovaniu vtákov. V ich stanovisku dokladujú (viď príloha) „Nosné stožiare a brány trakčného vedenia sú neživými súčasťami zostáv trakčného vedenia, ktoré svojou polohou umožňujú sadanie vtákov na ich konštrukciu bez ohrozenia ich života. Konštrukčné prvky trakčného vedenia, ktoré sa umiestňujú na vrchole trakčných stožiarov, napríklad rôžkové bleskoistky alebo úsekové odpojovače, sú konštrukčne usporiadané tak, aby bolo znemožnené sadanie vtákov na ich konštrukciu“. Uvedená informácia je potvrdená konštrukčnými výkresmi jednotlivých objektov.

Prvky samotného trakčného vedenia sú konštrukčne upravené tak, aby nedochádzalo k usmrčovaniu vtákov (viď príloha).

## **4. Iné opatrenia**

### **4.1. Kompenzačné opatrenia**

V rámci kompenzačných opatrenia týkajúce sa záberu pôdy vyplývajúce zo zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov budú majiteľom pozemkov vyplatené znaleckým posudkom určené finančné náhrady.

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa výrubu drevín budú riešené v súlade so zákonom NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a v súlade s vykonávacou vyhláškou MŽP č. 24/2003 Z.z. podľa ktorej sa určuje spoločenská hodnota drevín. V prípade výrubu drevín je možné túto spoločenskú hodnotu finančne nahradiť, resp. vykonať náhradnú výsadbu zelene.

V prípade zásahu do súkromného majetku fyzickej, alebo právnickej osoby bude znaleckým posudkom určený rozsah zásahu a po dohode s majiteľom mu bude poskytnutá náhrada resp. vyplatená kompenzácia.

## **5. Vyjadrenie k technicko–ekonomickej realizovateľnosti opatrení.**

Všetky opatrenia sú technicky aj ekonomicky realizovateľné.

## V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

### 1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pre porovnatelnosť jednotlivých variantov bolo potrebné kritériá rozdeliť do základných skupín. Pre porovnanie variantov bola použitá metóda multikriteriálneho hodnotenia, ktorá pozostávala z týchto krokov:

- Výber hodnotiacich kritérií
- Určenie bodových hodnôt indikátorov a hodnotenie variantov
- Sumárne výsledné vyhodnotenie

#### Výber skupín hodnotiacich kritérií a priradenie váhy jednotlivým kritériám podľa významnosti

Identifikované vplyvy sme zatriedili do nasledovných spoločných skupín pre hodnotenie významnosti nasledovne:

- Technicko - realizačné kritériá
- Vplyvy na zložky životného prostredie
- Sociálne vplyvy
- Ekonomické vplyvy
- Vplyvy na zdravie obyvateľstva

Významnosť vplyvu nadobúda nasledovné hodnoty:

- +4 pozitívny veľmi významný
- +3 pozitívny vplyv významný
- +2 pozitívny vplyv málo významný
- +1 pozitívny vplyv zanedbateľný
- 0 nie je vplyv
- 1 negatívny vplyv zanedbateľný
- 2 negatívny vplyv málo významný
- 3 negatívny vplyv významný
- 4 negatívny vplyv veľmi významný

## 2. Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Vyhodnotenie variantov na základe vyššie uvedených kritérií je prezentované v nasledujúcich tabuľkách.

	Kritérium	nulový variant	navrhovaná činnosť	
			počas výstavby	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko-realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
	<b>Spolu</b>	<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
	<b>Spolu</b>	<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
	<b>Spolu</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>4.VII</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
	<b>Spolu</b>	<b>-6</b>	<b>-5</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	ostatné zdravotné riziká	-2	-1	-1
	<b>Spolu</b>	<b>-5</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>

		nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
			počas realizácie	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko - realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
<b>Spolu</b>		<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
<b>Spolu</b>		<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4.</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>Spolu</b>		<b>-6</b>	<b>-3</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	vplyv na archeologické lokality	0	-1	0
<b>5.IV</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-5</b>	<b>-1</b>

Vplyvy počas výstavby sú považované za časovo obmedzené na dobu realizácie stavby preto pri celkovom hodnotení sú trvalé vplyvy počas prevádzky z hľadiska ich účinkov na jednotlivé zložky životného prostredia a na ľudí dôležitejšie ako vplyvy dočasné. Počas prevádzky prevládajú pozitívne vplyvy. Vplyvy počas výstavby je možné minimalizovať nápravnými, organizačnými a prevádzkovými opatreniami.

**Tab. Vyhodnotenie vplyvov podľa ich významnosti**

Skupina kritérií	nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
		počas realizácie	počas prevádzky
Technicko-realizačné kritériá	0	-5	0
Vplyvy na zložky životného prostredia	-13	-7	-2
Sociálne vplyvy	-3	-2	-1
Ekonomické vplyvy	-6	-5	8
Vplyv na zdravie obyvateľstva	-5	-3	-2
<b>Spolu</b>	<b>-27</b>	<b>-22</b>	<b>3</b>

Uvedené hodnotenie zohľadňuje všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a jeho výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberané v celom texte Správy o hodnotení. Na základe výsledkov hodnotenia môžeme určiť vhodnosť realizovania variantov výstavby prekládkového komplexu – Východ v nasledujúcom poradí:

1. **variant č. 1** - najvhodnejší
2. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

### **3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

Na základe vyhodnotenia nultého variantu a variantu výstavby navrhovanej činnosti podľa vyššie uvedených kritérií môžeme konštatovať nasledujúce skutočnosti:

#### **Technicko – realizačné kritériá**

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhodobej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej



rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

#### Vplyvy na zložky životného prostredia

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

### Sociálne vplyvy

Za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby považujeme stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

### Ekonomické vplyvy

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploataciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),

- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vytáženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vytáženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vytážením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos),

s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,

- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

### Vplyv na zdravie obyvateľstva

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

## VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

### 1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.

Podľa ods.1 §39 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je ten, kto vykonáva navrhovanú činnosť posudzovanú podľa tohto zákona, povinný zabezpečiť jej sledovanie a vyhodnocovanie najmä

- systematicky sledovať a merať vplyvy
- kontrolovať plnenie všetkých podmienok určených v povolení a v súvislosti s vydaním povolenia navrhovanej činnosti a vyhodnocovať ich súčinnosť
- zabezpečiť odborné porovnanie predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení činnosti so skutočným stavom.

Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania podľa ods. 1 určí povoľujúci orgán, ak ide o povoľovanie navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov, s prihliadnutím na záverečné stanovisko k činnosti vydané podľa § 37.

Na základe identifikovaných vplyvov posudzovanej činnosti, vykonaných meraní a vypracovaných štúdií (vibroakustická štúdiá, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík) a s prihliadnutím na navrhnuté opatrenia na zmiernenie ich vplyvov boli navrhnuté nasledovné monitorovanie:

1. Akustická štúdiá určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia. Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

2. Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ “ novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok**

Kontrolu dodržiavania stanovených podmienok bude vykonávať stavebný dozor v súčinnosti s príslušnými orgánmi štátnej správy (SHMÚ, Štátne zdravotné ústavy, správcovia vodných tokov, vodných zdrojov a pod.).

## **VII. Použité metódy v procese hodnotenia vplyvov a zdroje informácií**

Pri vypracovaní Správy o hodnotení sa vychádzalo najmä z nasledujúcich podkladov:

- technické podklady poskytnuté projektantami
- odborná literatúra
- podklady štátnej správy ochrany prírody a krajiny
- vykonané prieskumy a štúdie (geologická štúdia, vibroakustická štúdia, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík)
- terénny prieskum
- právne a technické predpisy, medzinárodné dohovory a koncepcie
- mapové podklady
- územno-plánovacie dokumentácie
- výročné správy štátnych orgánov

## **VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch pri spracovaní správy o hodnotení**

Pri spracovávaní správy o hodnotení sme vychádzali zo zdrojov informácií uvedených v predchádzajúcej kapitole, podrobný rozsah odbornej literatúry je uvedený v kapitole C./XII.Zoznam doplňujúcich analytických správ.

Vzhľadom k stupňu projektovej dokumentácie a k rozsahu stavby nebolo možné určiť podrobné množstvá odpadov, preto uvádzame len ich hrubý odhad.

Podrobným hydrogeologickým a inžiniersko-geologickým prieskumom bude možné určiť presnejšie predpokladané vplyvy a potrebné opatrenia.

## **IX. Prílohy k správe o hodnotení**

### **1. Grafická príloha**

1. Prehľadná situácia M 1:5000
2. Pôdorys a rezy výklopníka budovy M 1:100
3. Pohľady na budovu výklopníka M 1:200
4. Fotodokumentácia

### **2. Textová príloha**

1. Splnomocnenie
2. Vyjadrenie k upusteniu od variantného riešenia navrhovanej činnosti, MŽP SR, č. 8314/11 - 3.4/ml, zo dňa 17.10.2011,
3. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011,
5. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011.



## X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

**Navrhovateľ:** BULK TRANSSHIPPMENT SLOVAKIA a.s.  
Železničná 1  
876 43 Čierna nad Tisou

**Názov zámeru:** ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ

**Dotknutá obec:** Čierna nad Tisou, Čierna

**Termín začatia a ukončenia prác:** začiatok výstavby **09/2012**  
ukončenie výstavby **09/2013**

### Odhad nákladov:

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú **22 mil. €**.

**Účel stavby:** Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR).

### ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy. Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- existujúca širokorozchodná koľaj 901
- normálnorozchodná koľaj v novej polohe 805
- existujúca normálnorozchodná koľaj 102a
- nová širokorozchodná koľaj 902
- nová širokorozchodná koľaj 610a

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu

s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 902 (dĺžky 1102 m) vedúca cez budovu výklopníka. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy preložená normálnorozchodná koľaj č. 805 (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 610 š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257

výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

## **POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

Celkové hodnotenie, ktoré zohľadňovalo všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a ktorého výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberanú v celom texte Správy o hodnotení, určilo vhodnosť realizovania variantov v nasledujúcom poradí:

**3. variant č. 1 - najvhodnejší**

**4. nulový variant – najmenej vhodný**

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhobohdej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisteniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

Z hľadiska sociálnych vplyvov považujeme za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysoké rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa z ekonimického hľadiska predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládke iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,

- vyt'aženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyt'aženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyt'ažením je na každej ucelenej súprave uspokojený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železářny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železničiam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyt'aženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,

- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých



rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

# **XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy a ohodnotení podieľali**

## **1. Spracovateľ správy o hodnotení**

**REMING CONSULT a.s.**  
Trnavská cesta 27  
831 04 Bratislava 3

## **2. Kolektív riešiteľov**

### **Zodpovedný riešiteľ**

Mgr. Michaela Seifertová  
odborne spôsobilá osoba pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie

### **Technické podklady**

Ing. Marián Frko – BULK TRANSSHIPPMENT a.s  
Ing. Alojz Filípek – SUDOP Košice a.s.

### **Ďalší riešitelia**

Ing. Vladimír Kočvara – súčasný stav ŽP  
Ing. Stanislav Majerčák - technická spolupráca

HS - INGREAL – Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, 10/2011.  
Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., Vibroakustická štúdia, 10/2011,  
RNDr. Juraj Brozman - Imisno - prenosové posúdenie stavby, 11/2011,  
MUDr. Jindra Holíková - Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie 11/2011

## **XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií použitých ako podklad a dostupných u navrhovateľa**

### **I. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie**

1. Dokumentácia pre územné rozhodnutie, ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ, SUDOP KE, 2011,
2. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
3. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011
5. Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, HS-INGREAL, 10/2011.

### **II. Zoznam použitej literatúry**

1. Atlas krajiny Slovenskej Republiky, Ministerstvo životného prostredia SR, 2002,
2. Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdo – ekologických jednotiek, Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, Bratislava, 1996,
3. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2002, SAŽP,
4. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2008, SAŽP,
5. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2010, SAŽP
6. Geobotanická mapa ČSSR, Michalko, J. a kol., Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1986,
7. ÚPN VÚC – Košický kraj, Zmeny a doplnky, URBI 2004
8. Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002, SAŽP,
9. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, ÚZIS Bratislava,
10. Katalóg biotopov Slovenska, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, december 2002,
11. Európsky významné biotopy na Slovensku, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, 2003,
12. Zborník prác SHMÚ v Bratislave, Zväzok 33/1, Vydavateľstvo Alfa Bratislava, 1991,
13. [www.air.sk](http://www.air.sk)
14. [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)
15. [www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)
16. [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)

### **XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpísom oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa**

Potvrdzujem správnosť a úplnosť údajov:

Ing. Ladislav Natafaluši  
generálny riaditeľ SUDOP KOŠICE, a.s.  
za navrhovateľa na základe plnej moci

Ing. Slavomír Podmanický  
generálny riaditeľ REMING CONSULT a.s.  
za spracovateľa správy o hodnotení

Dátum a miesto vypracovania správy o hodnotení

Bratislava, 11/2011

## **OBSAH**

<b>A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE .....</b>	<b>7</b>
<b>I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....</b>	<b>7</b>
1. NÁZOV .....	7
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO .....	7
3. SÍDLO .....	7
4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA.....	7
5. KONTAKTNÁ OSOBA, SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ .....	7
<b>II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....</b>	<b>8</b>
1. NÁZOV .....	8
2. ÚČEL .....	8
3. UŽÍVATEĽ.....	9
4. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	9
5. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	11
6. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE .....	12
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	12
8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA .....	12
8.1. <i>Súčasný stav – nulový variant</i> .....	13
8.2. <i>Navrhovaný stav</i> .....	14
9. CELKOVÉ NÁKLADY .....	32
10. DOTKNUTÁ OBEC .....	32
11. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ .....	32
12. DOTKNUTÉ ORGÁNY.....	32
13. POVOLEJÚCI ORGÁN.....	32
14. REZORTNÝ ORGÁN .....	32
15. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	32
<b>B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH .....</b>	<b>33</b>
<b>I. POŽIADAVKY NA VSTUPY .....</b>	<b>33</b>
1. ZÁBERY PÔDY .....	33
2. NÁROKY NA ODBER VODY .....	34
3. NÁROKY NA SUROVINOVÉ ZDROJE .....	36
4. NÁROKY NA ENERGETICKÉ ZDROJE .....	39
4.1. <i>Elektrická energia</i> .....	39
4.2. <i>Tepelná energia</i> .....	40
5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU .....	40
6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY .....	41
<b>II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH .....</b>	<b>42</b>
1. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA .....	42
1.1. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby</i> .....	42
1.2. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky</i> .....	42
2. ODPADOVÉ VODY .....	44
3. ODPADY .....	46

3.1.	<i>Druh a množstvo odpadov</i> .....	46
3.2.	<i>Spôsob nakladania s odpadmi</i> .....	48
4.	HĽUK A VIBRÁCIE .....	50
5.	ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA .....	51
6.	TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY .....	51
7.	DOPLŇUJÚCE ÚDAJE .....	52
7.1.	<i>Očakávané vyvolané investície</i> .....	52
7.2.	<i>Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny</i> .....	52
<b>C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA .....</b>		<b>53</b>
<b>I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....</b>		<b>53</b>
<b>II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.....</b>		<b>53</b>
1.	GEOMORFOLOGICKÉ POMERY (TYP RELIÉFU, SKLON, ČLENITOSŤ) .....	53
2.	GEOLOGICKÉ POMERY .....	54
2.1.	<i>Geologická charakteristika územia</i> .....	54
2.2.	<i>Ložiská nerastných surovín</i> .....	55
2.3.	<i>Geodynamické javy</i> .....	55
3.	PEDOLOGICKÉ POMERY .....	55
3.1.	<i>Pôdne typy</i> .....	55
3.2.	<i>Pôdna reakcia</i> .....	56
3.3.	<i>Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu</i> .....	57
4.	KLIMATICKÉ POMERY .....	57
4.1.	<i>Teploty a zrážky</i> .....	57
4.2.	<i>Veternosť</i> .....	59
5.	ZNEČISTENIE OVZDUŠIA .....	59
6.	HYDROLOGICKÉ POMERY .....	62
6.1.	<i>Povrchové vody</i> .....	62
6.2.	<i>Podzemné vody</i> .....	64
6.3.	<i>Vodné plochy</i> .....	64
6.4.	<i>Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany</i> .....	65
6.5.	<i>Znečistenie podzemných a povrchových vôd</i> .....	65
7.	BIOTICKÉ POMERY .....	68
7.1.	<i>Fauna a flóra</i> .....	68
7.2.	<i>Fauna</i> .....	69
8.	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA.....	70
8.1.	<i>Štruktúra krajiny</i> .....	70
8.2.	<i>Scenéria krajiny</i> .....	70
9.	CHRÁNENÉ ÚZEMIA .....	71
9.1.	<i>Veľkoplošné chránené územia</i> .....	71
9.2.	<i>Maloplošné chránené územia</i> .....	71
9.3.	<i>Chránené stromy</i> .....	72
9.4.	<i>Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie</i> .....	72
10.	ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	75
11.	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.....	76
11.1.	<i>Obyvateľstvo</i> .....	76

11.2.	Zdravotný stav obyvateľstva.....	80
11.3.	Sídla a infraštruktúra územia.....	82
11.4.	Priemysel.....	83
11.5.	Poľnohospodárstvo .....	84
11.6.	Lesné hospodárstvo.....	85
11.7.	Rekreácia a cestovný ruch.....	85
11.8.	Doprava.....	86
12.	KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	89
13.	ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ.....	91
14.	PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	91
15.	CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA .....	92
15.1.	Hluk.....	92
15.2.	Žiarenie .....	92
15.3.	Kontaminácia pôd .....	93
15.4.	Skládky .....	93
15.5.	Vegetácia.....	93
15.6.	Znečistenie horninového prostredia.....	93
16.	KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV .....	94
17.	CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SYNTÉZA POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH FAKTOROV.....	95
18.	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA.....	96
19.	SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU .....	98

### **III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI .....**

**99**

1.	VPLYVY NA OBYVATELSTVO .....	99
1.1.	Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach.....	99
1.2.	Hluková záťaž.....	99
1.3.	Zdravotné riziká .....	104
1.4.	Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti .....	105
1.5.	Narušenie pohody a kvality života .....	108
1.6.	Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce .....	109
2.	VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ PROCESY .....	110
3.	VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY .....	110
4.	VPLYVY NA OVZDUŠIE .....	110
4.1.	Výpočet množstva emisií.....	111
4.2.	Emisné limity.....	112
4.3.	Kategorizácia stacionárneho zdroja .....	113
4.4.	Výpočet príspevku znečistenia.....	113
5.	VPLYVY NA VODNÉ POMERY .....	115
5.1.	Vplyv na povrchové vody.....	115
5.2.	Vplyvy na podzemné vody.....	115
6.	VPLYVY NA PÔDU.....	116
7.	VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY .....	116
8.	VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ.....	117
9.	VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA .....	117

9.1.	<i>Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia</i> .....	117	
9.2.	<i>Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000</i> .....	117	
9.3.	<i>Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti</i> .....	117	
10.	VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	118	
11.	VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME .....	118	
12.	VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	119	
13.	VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ .....	119	
14.	VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	119	
15.	VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY .....	119	
16.	PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ.....	119	
17.	INÉ VPLYVY .....	120	
18.	KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNÝMI PREDPISMI .....	120	
18.1.	<i>Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti</i> .....	120	
18.2.	<i>Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít</i> .....	121	
18.3.	<i>Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti</i> .....	121	
18.4.	<i>Porovnanie s platnými predpismi</i> .....	121	
19.	PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE .....	123	
<b>IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE .....</b>			<b>124</b>
1.	ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA .....	124	
2.	TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA .....	124	
2.1.	<i>Protihlukové opatrenia</i> .....	124	
2.2.	<i>Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia</i> .....	125	
3.	ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA .....	127	
3.1.	<i>Opatrenia na trakčnom vedení</i> .....	127	
4.	INÉ OPATRENIA.....	128	
4.1.	<i>Kompenzačné opatrenia</i> .....	128	
5.	VYJADRENIE K TECHNICKO–EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ. ....	128	
<b>V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....</b>			<b>129</b>
1.	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU 129		
2.	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY .....	130	
3.	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....	132	
<b>VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY .....</b>			<b>138</b>
1.	NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI. ....	138	
2.	NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK .....	139	
<b>VII. POUŽITÉ METÓDY V PROCESSE HODNOTENIA VPLYVOV A ZDROJE INFORMÁCIÍ .....</b>			<b>139</b>



<b>VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH PRI SPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....</b>	<b>139</b>
<b>IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ.....</b>	<b>140</b>
1. GRAFICKÁ PRÍLOHA.....	140
2. TEXTOVÁ PRÍLOHA.....	140
<b>X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.....</b>	<b>141</b>
<b>XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY A OHODNOTENÍ PODIEĽALI .....</b>	<b>150</b>
1. SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....	150
2. KOLEKTÍV RIEŠITEĽOV .....	150
<b>XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ POUŽITÝCH AKO PODKLAD A DOSTUPNÝCH U NAVRHOVATEĽA.....</b>	<b>151</b>
I. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE .....	151
II. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....	151
<b>XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA .....</b>	<b>152</b>

## ZOZNAM SKRATIEK POUŽÍVANÝCH V DOKUMENTÁCIÍ

<b>SKRATKA</b>	<b>POPIS SKRATKY</b>
<b>BPEJ</b>	bonitované pôdnoekologické jednotky
<b>HDV</b>	hnacie dráhové vozidlo
<b>NN</b>	vedenie - nízke napätie
<b>NR</b>	normálny rozchod ( 1 435 mm)
<b>NZE</b>	náhradný zdroj elektrického napájania
<b>nžkm</b>	nový km (po modernizácii)
<b>PHS</b>	protihluková stena
<b>PS</b>	prevádzkový súbor
<b>SC KSK – SU</b>	Správa ciest Košického samosprávneho kraja – Stredisko údržby
<b>SO</b>	stavebný objekt
<b>STN</b>	Slovenské technické normy
<b>sžkm</b>	starý (teda súčasný) železničný km
<b>ŠK</b>	štruktúrovaná kabeláž
<b>ŠR</b>	široký rozchod (1 520 mm)
<b>TS</b>	transformačná stanica
<b>TZL</b>	tuhé znečisťujúce látky
<b>VSE a.s.</b>	Východoslovenská energetika a.s.
<b>ZSSK Cargo a.s.</b>	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia a.s.
<b>ŽP Čierna nad Tisou</b>	železničné prekladisko v ŽST Čierna nad Tisou
<b>ŽSR</b>	Železnice slovenskej republiky
<b>ŽST</b>	železničná stanica

# A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

## I. Základné údaje o navrhovateľovi

### 1. Názov

BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.

### 2. Identifikačné číslo

36 774 278

### 3. Sídlo

Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

### 4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

**SUDOP Košice a.s.**  
Žriedlová 1,  
040 01 Košice

Ing. Ladislav Natafaluši  
riaditeľ SUDOP Košice a.s.

- splnomocnený navrhovateľom – BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s..

### 5. Kontaktná osoba, spracovateľ správy o hodnotení

#### Manažér projektu

Ing. Alojz Filípek  
filipek@sudop.sk  
055/6221211

SUDOP Košice a.s.  
Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

#### Zodpovedný riešiteľ správy o hodnotení

Mgr. Michaela Seifertová  
seifertova@reming.sk  
02/50201822

REMING CONSULT a.s.  
Trnavská cesta č. 27  
831 04 Bratislava

## II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 1. Názov

ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ

### 2. Účel

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR) .

Nové riešenie zabezpečí :

- zvýšenie prekládkovej kapacity surovín v ŽST Čierna nad Tisou oproti súčasnému stavu,
- zníženie náročnosti a zložitosti pri manipuláciách na prekládke železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu
- skrátenie pobytu vozňov ŠR na vykládke,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy.
- sústredenie prekládky do menšieho priestoru so zabezpečením zníženia celkovej prašnosti,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy,
- optimálne vyt'aženie vozňov NR a skrátenie nakládky,
- úradné váženie každého NR vozňa pred a po nakládke,
- zvýšenie kvality prekládky – dokonalejšie vyprázdenie vozňov ŠR , s významným znížením potreby ich čistenia po vykládke,
- podstatné zníženie, resp. eliminácia poškodzovania vozňov širokého rozchodu a vozňov normálneho rozchodu,
- zníženie znečistenia koľajiska prekládkových koľají oproti dnešnému stavu.
- zníženie znečistenia ovzdušia tuhými látkami oproti dnešnému stavu.

Predmetom riešenia technologickej časti stavby je priama prekládka sypkých substrátov, zo železničných vozňov ŠR do železničných vozňov NR.

Prekladanými surovinami budú železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks. Širší sortiment prekladaných surovín z hľadiska fyzikálnych vlastností kladie variabilné požiadavky na technologické zariadenia prekládky.

Z hľadiska sypnej hmotnosti od 500kg/m<sup>3</sup> (koks) až po 2700kg/m<sup>3</sup> (pelety) je potrebné navrhnutie technológie, ktorá optimálne pokryje požiadavky pre manipuláciu so surovinami.

Rozhodujúcim zariadením pre vykládku železničných vozňov bude rotačný výklopník. Prepravu a manipuláciu zo surovinami bude zabezpečovať pásová doprava. Manipulácia s vozňami NR a vozňami ŠR bude počas prekládky zabezpečená posunovacími zariadeniami. Úradné váženie naloženého tovaru bude zabezpečené statickou koľajovou váhou v mieste plnenia NR vozňov.

### 3. Užívateľ

Užívateľom a prevádzkovateľom riešených prevádzkových súborov (PS) aj stavebných objektov (SO) stavby bude investor BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s., ŽSR, ZS Cargo Slovakia a.s. a Slovak Telekom v rozsahu podľa objektovej skladby v kapitole 8.2. Navrhovaný stav

### 4. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, okrese Trebišov.

Kraj:	Košický kraj
Okres:	Trebišov
Obec:	Čierna nad Tisou, Čierna
Katastrálne územie:	Čierna nad Tisou, Čierna
Parcelné čísla:	Čierna nad Tisou: 543/1, 481 Čierna: 461/1, 247/1

Vlastníkom pozemku p.č. 543/1, na ktorom je umiestnené hlavné stavenisko, je Slovenská republika a jeho správcom sú ŽSR. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Stavba sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou v jeho východnej časti približne 1,2 km od štátnej hranice Slovenskej republiky s Ukrajinou, inžinierskymi sieťami však zasahuje aj do katastra obce Čierna. Situovanie stavby je v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6) a je vymedzená zo severnej strany koľajou širokého rozchodu 1 520 mm (ŠR) č. 2š a z južnej strany koľajou ŠR č. 901 pri „Obecnej rampe“. Územie je rovinnaté. Na hlavnom stavenisku sa nachádza zeleň tvorená nesúvislými krovinatými náletovými drevinami.

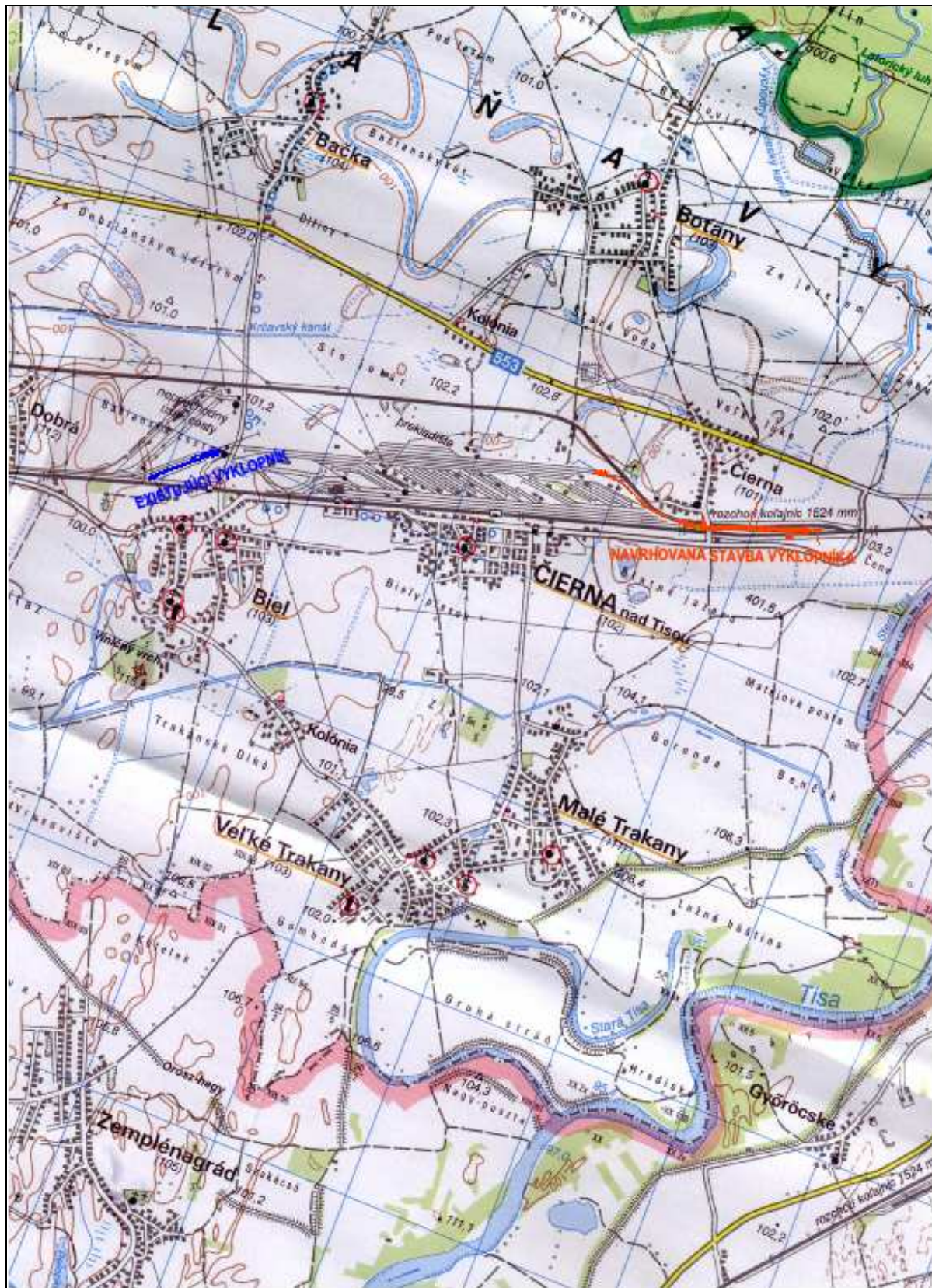
Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál.

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

V priestore stavby sa nenachádza žiadny technicky a pamiatkový objekt. Stavbou sa nezväčšuje pôvodne využívané územie. Stavba zaberie plochu, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov.



## 5. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



## 6. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla.

Prvá stavba predmetnej technológie prekládkového komplexu bola realizovaná v západnej časti ŽST Čierna nad Tisou na III. Vysokej rampe.

Investor získal realizáciou podobnej stavby skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení navrhovanej činnosti zohľadnené a odstránené nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované.

Navrhovaná stavba zaberie plochu v existujúcom areáli, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna.

## 7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Podľa investičného harmonogramu by sa mala stavba realizovať v nasledujúcich termínoch:

- začiatok výstavby: **09/2012**
- ukončenie výstavby: **09/2013**

Predpokladaná doba výstavby a realizácie celej stavby je 12 mesiacov. Následne po ukončení výstavby bude prekládkový komplex uvedený do trvalej prevádzky.

## 8. Stručný opis technického a technologického riešenia

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.



Najvýznamnejšou zmenou oproti technologickému riešeniu výklopníka na III. Vysokej rampe je vynechanie kolmého pásového dopravníka - flexowellu. Flexowell bol do komplexu prekládky na III. Vysokej rampe zapracovaný na základe požiadavky investora o skrátenie dopravnej cesty (pri zachovaní maximálneho požadovaného stúpania pásových dopravníkov) za účelom využitia maximálnej možnej dĺžky existujúcej rampy pre vytvorenie medziskladu materiálu (pod rampou). V následnosti bolo možné použiť kratší pohyblivý dopravník T4 s výsypkou do vozňov NR. Nakoľko bol tento typ dopravníka v podobných podmienkach použitý po prvý krát, nevýhoda jeho zakomponovania sa prejavila až počas prevádzky. Rôznorodosť prekladaného materiálu spôsobila nákladnú údržbu, rovnako boli odhalené aj ďalšie konštrukčné nedostatky, ktoré sa však podarilo postupne odstrániť. Nezanedbateľnou nevýhodou bola aj vysoká prašnosť. Pre zníženie úniku prachu do okolia bolo neskôr zriadené zakrytie celej konštrukcie pásu. Na základe faktu, že kolmý pásový dopravník flexovel sa stal naporuchovejšou zložkou výklopníka a produkciu prašnosti bolo potrebné riešiť dodatočnými opatreniami, bol pri novonavrhovanom výklopníku nového prekládkového komplexu – Východ nahradený pásovými dopravníkmi s miernejšími sklonmi.

Druhým významným rozdielom uvedených výklopníkov je účinnosť vzduchotechniky. Zatiaľ čo na výklopníku na III. Vysokej rampe dosahuje účinnosť filtra 99,9 %, na novonavrhovanom výklopníku je účinnosť filtra až 99,99%, čo predstavuje 10 násobné zníženie úniku prachových častíc.

## 8.1. Súčasný stav – nulový variant

Prekládková rampa bola zriadená v 60-tych rokoch minulého storočia a nachádza sa v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou cca 1 km západne od Ukrajinskej hranice v mieste „Obecnej rampy“ (železničný km 1,4 – 1,6) medzi koľajami 2š a 910š. Celková dĺžka „Obecnej rampy“ je cca 650 m.

Súčasťou rampy je aj skládková plocha v úrovni terénu, ktorá slúži na uskladnenie železnorudných a uhoľných záťaží z čistenia prilahlých koľají.

Prekládka materiálu je v súčasnosti realizovaná bagrami, ktoré prekladajú substráty (rudy, uhlie) z vozňov ŠR do vozňov NR stojacich na susedných koľajniciach, resp. z vozňov ŠR na voľnú skládku. Vyprázdňovanie vozňov sa dokončuje manuálne lopatami. Prekládkový priestor nie je zastrešený ani inak chránený pred šírením prašnosti do okolia.

V súčasnosti je na prekládke možné využiť 3 koľaje viditeľné v situácii:

1. širokorozchodná koľaj 613 aš
2. normálnorozchodná koľaj 805
3. normálnorozchodná koľaj 102a

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR

č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál. N

V mieste stavby sú podzemné inžinierske siete - rozvody NN, vodovod, kanalizácia, zabezpečovacie a oznamovacie káble ŽSR, skládkové plochy, komunikácie a koľajisko. Siete, ktoré sa nachádzajú na území staveniska, bude potrebné preložiť do novej polohy. Areál je osvetlený stožiarovými svietidlami. Telefónna prípojka je do sociálno-prevádzkovej budovy pri „Obecnej rampe“..

## 8.2. Navrhovaný stav

Účelom navrhovanej stavby je zmodernizovať prekládku sypkých substrátov zabudovaním nových technologických prvkov a umiestnením výklopníka, ktoré zabezpečia rýchlejšiu, bezpečnejšiu a menej náročnú prevádzku prekládky. Využitie moderných technických zariadení zabezpečí komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vlakov so ŠR vozňami, prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov NR.

**V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy.** Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- |   |      |
|---|------|
| 1. existujúca širokorozchodná koľaj       | 901  |
| 2. normálnorozchodná koľaj v novej polohe | 805  |
| 3. existujúca normálnorozchodná koľaj     | 102a |
| 4. nová širokorozchodná koľaj             | 902  |
| 5. nová širokorozchodná koľaj             | 610a |

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 902** (dĺžky 1102 m) vedúca cez **budovu výklopníka**. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy **preložená normálnorozchodná koľaj č. 805** (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 610** š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako **výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku**. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257 výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpery pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

**Tab. Objektová skladba stavby „ŽST. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – východ“**

PS / SO	Názov objektu	Správca
<b>Prevádzkové súbory</b>		
PS 201	Výklopník	BTSlovakia
PS 202	Prekládka	BTSlovakia
PS 203	Vzduchotechnika	BTSlovakia
PS 204	Kompresorovňa	BTSlovakia
PS 205	Vodné hospodárstvo a kropenie	BTSlovakia
PS 206	Koľajová váha	BTSlovakia
PS 207	Posunovacie zariadenie ŠR	BTSlovakia
PS 208	Posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
PS 211	Úpravy na zabezpečovacom zariadení	
	PS 211.1 Čierna nad Tisou NR, úprava RZZ	ŽSR
	PS 211.2 Čierna nad Tisou NR, provizórne zab. zar.	ŽSR
	PS 211.3 Čierna nad Tisou ŠR, úprava zabezpečovacieho zariadenia St1š	ŽSR
PS 221	Informačný systém prekládky	BTSlovakia
PS 222	Preložka oznamovacích káblov "MK-ŽSR"	ŽSR
PS 223	Preložka optického kábla "DOK-ŽSR" a "MOK -ŽSR"	ŽSR
PS 242	Transformačná stanica 22/04kV	ŽSR
	PS 242.1 Transformačná stanica 22/04kV - TS1	ŽSR
	PS 242.2 Transformačná stanica 22/04kV - TS2	ŽSR

<b>Stavebné objekty</b>		
SO 301	Budova výklopníka	BTSlovakia
SO 302	Prekládka - stavebná časť	BTSlovakia
SO 303	Stavebné úpravy pre technologickú vzduchotechniku	BTSlovakia
SO 304	Vodné hospodárstvo a kropenie - stavebná časť	BTSlovakia
SO 311	Príprava územia	ŽSR, ŽS Cargo, BTSlovakia
SO 321	Železničný zvršok ŠR	ŽSR
SO 322	Železničný spodok ŠR	ŽSR
SO 323	Železničný zvršok ŠR na rampe	BTSlovakia

PS / SO	Názov objektu	Správca
SO 324	Železničný spodok ŠR na rampe	BTSlovakia
SO 325	Železničný zvršok NR	ŽSR
SO 326	Železničný spodok NR	ŽSR
SO 327	Železničné vnútroareálové priecestia	ŽSR
SO 331	Oporné múry - nájazdová rampa	ŽSR
SO 332	Oporné múry - zberná rampa	BTSlovakia
SO 333	Nový železničný most ŠR v žkm 1,592	ŽSR
SO 334	Nový železničný most ŠR v žkm 1,564	BTSlovakia
SO 341	Sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 342	Koľajová váha - stavebná časť	BTSlovakia
SO 343	Posunovacie zariadenie ŠR stavebná časť	BTSlovakia
SO 344	Trakčná meniareň v žkm 1,165- stavebná časť	BTSlovakia
SO 350	Trakčné vedenie	
	SO 350.1 Trakčné vedenie pre posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
	SO 350.2 Úprava trakčného vedenia	ŽSR
SO 351	Preložky a prípojky VN	ŽSR
SO 352	Prípojky NN	BTSlovakia
SO 353	Úprava rozvodov NN v správe ŽSR	ŽSR
SO 354	Ochrana pred atmosférickými účinkami	BTSlovakia
SO 355	Vonkajšie osvetlenie	BTSlovakia
SO 361	Rozvody vodovodu	BTSlovakia
SO 362	Rozvody úžitkového vodovodu	BTSlovakia
SO 363	Splašková kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 364	Dažďová kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 365	Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 366	Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 371	Preložka káblov MK-ST	Slovak Telekom
SO 381	Spenené plochy a komunikácie	BTSlovakia

### 8.3. Proces vykládky

Širokorozchodné vozne prichádzajúce z Ukrajiny v ucelených súpravách budú na vykládku pristavované po širokorozchodnej koľaji č. 902 v počte po 27 vozňov v súprave. Na nakládkovej koľaji normálneho rozchodu č. 805 budú pristavené vozne normálneho rozchodu. Pre plynulú prekládku je potrebné pristaviť 33 vozňov NR (objemovo zodpovedá 27 vozňom ŠR). Nakládka sa bude vykonávať do vozňov pristavených na koľajovej váhe. Váha zabezpečí obchodné váženie.

Prísun vozňov širokého rozchodu do priestoru výklopníka bude realizovaný hnacím dráhovým vozidlom (rušeň, lokomotíva). Manipuláciu s prázdnyimi vozňami z výklopníka a na rampe bude zabezpečovať lanové posunovacie zariadenie širokého rozchodu. Prísun vozňov normálneho rozchodu na nakládku bude rovnako realizovaný posunujúcim hnacím dráhovým

vozidlom, ktoré pristaví prvý vozeň pod násypku a ďalšia manipulácia bude zabezpečená posunovacím zariadením normálneho rozchodu s trakčným pohonom.

Prvý pristavený vozeň bude zatlačený do priestoru výklopníka, koľajová brzda výklopníka zachytí nápravu vozňa. V správnej polohe – približne v strede výklopníka - je vozeň ručne odopnutý pracovníkom obsluhy, od súpravy. Zvyšná časť súpravy sa vysunie mimo budovu výklopníka. Následne sa uzavrú **rýchlobežné vráta** na oboch stranách budovy výklopníka. Nasleduje otáčanie výklopníka v pozdĺžnej osi vozňa o 175°, pričom sa uvoľní celý obsah vozňa. Operátor obsluhy výklopníka pri spätnom chode výklopníka kontroluje vyprázdnenie vozňa, pre prípad nalepenia prepravovanej suroviny je vozeň pomocou **vibračného zariadenia** striasavý, aby sa uvoľnili prilepené časti. Následne sa výklopník otočí do základnej polohy a uvoľní sa zovretie vozňa.

Po stabilizácii výklopníka v základnej polohe sa otvoria vráta a do priestoru výklopníka sa zasunie druhý vozeň, ktorý zároveň posunie prvý vozeň za výklopník. Nasleduje pripnutie prvého vozňa k **lanovému posunovaciemu zariadeniu** širokého rozchodu (ŠR) pomocou automatického spriahla, ktoré vytiahne vozeň z budovy výklopníka. Následne je možné spustiť klopie druhého vozňa. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Tento proces sa opakuje až po posledný vozeň súpravy. Vyprázdnené ŠR vozne budú za výklopníkom posúvané na zbernú rampu v počte 27 vozňov, kde budú spriahané samočinnými spriahadlami. Obsluha na rampe bude kontrolovať správnu činnosť spriahania vozňov. Posúvanie ŠR vozňov na zbernej rampe prebieha lanovým posunovacím zariadením.

Po vyklopení posledného vozňa a jeho otočení do základnej polohy sa prisunie súprava vyprázdnených vozňov z rampy a vysunie celú súpravu s posledným vozňom smerom k lokomotíve, ktorá stojí pred výklopníkom. Cez automatické spriahlo sa súprava opäť pripojí k lokomotíve. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a prázdna súprava môže byť odtiahnutá z priestoru vykládky.

Počty a parametre vozňov v pristavenej súprave na vykládku sú evidované v informačnom systéme pre podporu prevádzky ZSSK Cargo (ISP). Tieto údaje obdrží operátor vykládky pred pristavením súpravy. Na základe týchto údajov budú nastavené zariadenia v slede toku materiálu tak, aby umožňovali plynulý odber materiálu zo zásobníka pod výklopníkom. Operátor vykládky priamo spolupracuje s operátorom nakládky vid'. PS 202.

V prípade prašnosti prepravovaných surovín operátor zapne **vzduchotechniku**, ktorá zabezpečí zachytenie prachových častí uvoľnených pri klopie a tým zabráni úniku prachu do okolia cez otvorené dvere pri výmene vozňov.

Obsluha pre vykládku aj nakládku bude v spoločnej odhlučnenej kabíne a budú ju zabezpečovať dvaja pracovníci. Z kabíny nad koľajovým profilom ŠR na bočnej strane budovy výklopníka bude výhľad na samotný výklopník ako aj na nakládkové pracovisko nad **koľajovou váhou** NR PS 206.

## 8.4. Proces priamej prekládky

Vyklopený materiál (železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks) prepadnú cez rošt do zásobníka, na ktorého dne sú inštalované zhrňovacie reťazové dopravníky - **vyhrňovače**. Tieto zabezpečia posun materiálu na dopravný pás T1. Prvý dopravný pás T1 je doplnený o **pásovú váhu**, ktorá bude zabezpečovať priebežné váženie dopravovaného materiálu.

Orientačné váženia materiálu na páse č. T1 umožní v predstihu určiť množstvo materiálu dopraveného do vozňa.

Zo stanoviska operátora nakládky, na základe údajov o pristavenej súprave (spracovávané váhovým systémom a prijímané z ISP) sa určí veľkosť dávky do vozňa a pásová váha zastaví chod podávacích dopravníkov – vyhrňovačov Z1 až Z4.

Odvážené množstvo prekladaného materiálu z dopravného pásu T1 postupuje ďalej na pás T2 a pás T3. Ďalej krátkym pásom T4 na pohyblivý pás T5 a do nakladaného vozňa normálneho rozchodu, ktorý stojí na koľajovej váhe. Po odvážení vozňa sa súprava pomocou posunovacieho NR zariadenia riešeného v PS 208 posunie o dĺžku vozňa. Nasledujúci prázdny vozeň je odvážený a pokračuje nakládka odpovedajúceho množstva materiálu. Po naplnení celej súpravy vozňov NR, posunovacie zariadenie vytlačí súpravu pred konštrukciu dopravného pásu T5 kde sa súprava pripojí k lokomotive. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a plná súprava môže byť odtiahnutá z priestoru nakládky.

## 8.5. Údaje o technickom zariadení

### PS 201 Výklopník

Funkciou tohto prevádzkového súboru je vyprázdňovanie železničných vozňov ŠR (široký rozchod) pomocou rotačného výklopníka s nosnosťou 100 t.

Výklopník je rotačné zariadenie sudového tvaru do ktorého sa zasúvajú jednotlivé vozne. Vo výklopníku sa železničný vozeň otočí o 175° okolo pozdĺžnej osi vozňa a obsah sa vysype na rošt zásobníka. Po vyprázdnení vozňa sa výklopník vráti do pôvodnej polohy. Nasleduje uvoľnenie vyprázdneného vozňa a jeho vysunutie mimo priestor budovy výklopníka. Tento cyklus sa opakuje za sebou celkom 27 krát čím sa vyprázdnia všetky vozne, ktoré tvoria ucelenú súpravu. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Zásobník o objeme cca 110 m<sup>3</sup> zabezpečuje vyrovnávanie nerovnomernosti času vykládky a objemu vysypaných surovín k možnostiam nakládky do vozňov NR (normálneho rozchodu), ktorých nosnosť je cca 55t. Dno zásobníka je železobetónové. Na dne je umiestnená oteruvzdorná oceľová platňa (hardox), po ktorej sa pohybujú štyri zhrňovacie redlerové dopravníky - **vyhrňovače**. Tie zabezpečujú rovnomerné podávanie vysypaného materiálu na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy (PS 202- Prekládka).

Výkon vyhrňovačov je regulovateľný zmenou rýchlosti vyhrňovania. Maximálny výkon jedného vyhrňovača je 400t za hodinu v prípade železnorudných substrátov, čo pri štyroch predstavuje 1600t za hodinu. Nasledujúca pásová doprava PS 202 je dimenzovaná na výkon



1500t/h . Prvý dopravný pás T1 je doplnený o pásovú váhu, ktorá bude zabezpečovať priebežne váženie dopravovaného materiálu.

Typy predpokladaných 4-osových vysokostenných nákladných vozňov :

**4 - osové vysokostenné nákl. vozne na prepravu sypkých substrátov  
nevyžadujúcich ochranu pred poveternostnými vplyvmi - e-mail Cargo 28.3.2008**

model	tara (tony)	nosnosť (tony)	rýchlosť (km/hod)	dĺžka (mm)	šírka (mm)	výška (mm)	
12 - 1505	21,1	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 482,0	0
12 - 1592	21,3	71,0	120,0	13 920,0	3 142,0	3 492,0	+ 10 mm
12 - 127	23,9	70,0	120,0	14 520,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 753	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 484,0	+ 2 mm
12 - 295	23,0	71,0	120,0	13 920,0	3 180,0	3 295,0	- 187 mm
12 - 119	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 132	24,0	70,0	120,0	13 920,0	3 158,0	3 800,0	+ 318 mm
12 - 175	25,0	69,0	120,0	13 920,0	3 165,0	3 787,0	+ 305 mm
12 - 141	23,0	71,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 757	25,0	69,0	120,0	13 920,0	3 220,0	3 746,0	+ 264 mm

max 3,9 tony max 2 tony

max 600 mm max 86 mm

Prevádzkový súbor výklopník zahrňuje aj **drviace zariadenie**, ktoré je umiestnené nad roštom a má zabezpečiť rozdrvenie prípadných zlepcov, hrúd a zamrznutých častí prekladaných surovín. Drviace zariadenie pozostáva z dvoch fréz ktoré sa pohybujú priečne nad roštom a sú ovládané operátorom vykládky . Každá fréza môže pracovať samostatne na svojom úseku roštu.

## Technické parametre hlavných zariadení

### 1. Výklopník

Nosnosť rotačného výklopníka	100 t
Hmotnosť naplneného železničného vozňa	cca 92 t
Dĺžka vozňa	14 040 mm
Výška vozňa	3 275 mm
Cyklus vykládky (prísun, vyklopenie, odsun vozňa)	5 minút
Prevádzka	24 hod/deň- nepretržitá
Ročný výkon prekládky	3,0 miliónov ton
Celkový podávací výkon spod výklopníka	1500 t/hod
Celkový el. príkon	cca 500 kW

### 2. Podávacie redlerové dopravníky (vyhrňovače) 4ks

Podávané množstvo dopravníka	400 ton/hod (koks 120 ton/hod)
Šírka dopravníka	2x1000 mm
Dĺžka dopravníka	11770 mm
El príkon dopravníka	45 kW



### 3. Mostový žeriav

Nosnosť 25t

Rýchlosť posunu mosta	32 m/min.
Rýchlosť posunu mačky	25 m/min.
Rýchlosť hlavného zdvihu	10 m/min
Rýchlosť pomocného zdvihu	16 m/min.
El. príkon	50 kW

### 4. Frézy 2 ks

Pracovná šírka	6300 mm
Pracovný posun	5900 mm
Rozchod koľají	6200 mm
Otáčky	492 ot./min
El. príkon	45 kW
Posun frézy vpred	6,1 m/min
El. príkon pre posun vpred	7,5 kW
Posun frézy dozadu	6,1 m/min.
El. príkon pre posun vzad	3 kW

### Kapacita výklopníka

- z hľadiska priestorových možností obslužných koľají je možné pristavovať na vykládkovú rampu výklopníka maximálne 27 žel. vozňov uvedeného typu v ucelenej súprave
- čas obsluhy potrebný na prísun novej súpravy je cca 40 minút
- **celkový čas vykládky súpravy s obsluhou bude  $27 \times 5 + 40 = 155$  minút, t.j. 2 h 55min**

Denná maximálna kapacita 8 súprav po 27 vozňov

Denná pracovná kapacita 6 – 7 súprav

Časová strata pri výmene zmien bude 35 minút.

### Predpokladaná skladba prekladaných surovín

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:

- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vytáženost' vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

Využitelnosť výklopníka predstavuje 73,4% čo spĺňa požiadavky na podobné typy zariadení. Teoretická ročná kapacita výklopníka pri danom sortimente by dosahovala 4087200 ton surovín.

Kapacitu samotného výklopníka je možné reálne hodnotiť množstvom vyklopených vozňov za rok nakoľko čas potrebný na vyklopenie uhlia, alebo rudných substrátov je rovnaký.

## **PS 202 Prekládka**

V tomto prevádzkovom súbore je riešená doprava prekladaných surovín zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR na nakladacej koľaji č.805. Vozne sú pristavované na koľajovej váhe PS 206, kde sa naplňajú podľa povolenej nosnosti a po naplnení sa odvážia.

V budove výklopníka na dne vyrovnávacieho zásobníka sú zabudované štyri redlerové dopravníky ktoré podávajú materiál zo zásobníka na dopravný pás T1.

Reguláciou rýchlosti podávania podľa druhu podávaného materiálu bude zabezpečené plné využitie dopravného pásu. Samotná pásová doprava bude mať možnosť regulácie dopravnej rýchlosti v závislosti na druhou prepravovanej suroviny od 1-2,2 m/sekundu. Šírka dopravných pásov 1400mm je navrhovaná tak, aby umožnila optimálne využitie pásovej dopravy pre rôzny sortiment prepravovaných tovarov, od koksu počnúc zo sypnou hmotnosťou cca 600kg/m<sup>3</sup>, cez uhlie s hmotnosťou cca 1000kg/m<sup>3</sup> až po pelety s hmotnosťou 2700kg/m<sup>3</sup>. Sklon dopravných pásov neprekračuje stúpanie 15° z dôvodu sypného uhla peliet. Pri návrhu trasy pásovej dopravy museli byť splnené priestorové požiadavky a požiadavky priechodnosti mechanizmov v okolí výklopníka a nakladacej koľaje. Pásová doprava je riešená piatimi dopravnými pásmi. Piaty dopravný pás je posuvný, aby umožnil rovnomerné zavážanie vozňov na koľajovej váhe. Dopravné pásy budú osadené do uzavretých dopravných mostov s tromi presýpacími vežami, pričom v tretej veži sa budú nachádzať dve presýpacie miesta. Presýpacie miesta budú utesnené tak aby nedochádzalo k uniku prípadnej prašnosti. Samotná násypka na plnenie vozňov bude

doplnená o **vodnú clonu**, ktorá v prípade prašnosti prekladaného substrátu eliminuje vznikajúcu prašnosť.

Pre potreby kontroly prepravovanej suroviny je na dopravný pás T1 navrhovaná pásová váha ktorá umožní priebežne sledovať prepravované množstvo materiálu.

#### Technické parametre pásovej dopravy

##### 1. Dopravný pás T1

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	33,84 m
Dopravná výška	2,1 m
El. príkon	40 kW

##### 2. Dopravný pás T2

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	29,60 m
Dopravná výška	7,1 m
El. príkon	55 kW

##### 3. Dopravný pás T3

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	38, m
Dopravná výška	5,1 m
El. príkon	45 kW

##### 4. Dopravný pás T4

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	5, m
Dopravná výška	0, m
El. príkon	15 kW

##### 5. Dopravný pás posuvný T5

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	21,6 m
Dopravná výška	0 m
Posun dopravníka	13.2 m
Dĺžka záväzky	10 m
El. príkon dopravníka	30x kW
El. príkon posunu	3 kW

##### 6. Pásová váha

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná rýchlosť pásu	1-2.2 m/sek
Váživosť	± 0.5 kg

Energetická náročnosť:  
PS 202 Prekládka 190kW

Budúci správca: Bulk Transshipment Slovakia a.s.

### **PS 203 Vzduchotechnika**

V rotačnom výklopníku budú vyprázdňované ŠR nákladné vozne do zásobníkov odkiaľ je prekladaný materiál dopravovaný pásovou dopravou do vozňov NR .

#### Prekladané materiály:

- Agloruda
- Pelety
- Železnorudný koncentrát
- Čierne uhlie
- Koks

V rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní ŠR vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka po otvorení rýchlobežných brán pre vyťahovanie prázdneho ŠR vozňa z výklopníka a zatlačenie ďalšieho loženého ŠR vozňa do výklopníka.

Na filtráciu odsávanej vzdušiny navrhujeme dva druhy filtrov, jeden pre odsávanie prachu železoručných materiálov a jeden na odsávanie prachov uhoľných a koksu.

V budove výklopníka budú osadené odsávacie zákryty a potrubia opatrené čistiacimi kusmi. Zberné potrubie vyústi na bočnej stene budovy výklopníka a bude delené na dve trasy pre filtráciu uhoľného a železoručného prachu. Trasy budú opatrené automatickými regulačnými klapkami na prepínanie ciest prúdenia vzdušiny podľa charakteru. Pre odvod vzduchu navrhujeme jeden spoločný ventilátor, ktorého vstup vzdušiny bude z oboch filtrov regulovaný automatickými regulačnými klapkami, ktoré budú spriahnuté so vstupnými klapkami do filtra. Filtračné zariadenia budú vybavené automatickou reguláciou pre automatickú regeneráciu filtrov, vyprázdňovania zberného zásobníka a spúšťania ventilátora v nadväznosti na chod ostatných prvkov filtra. Filtračný materiál bude z netkaných textílií s úpravou podľa charakteru odsávanej vzdušiny. Silové a riadiace prvky budú v dodávke VZT a sústredené v elektrorozvodnej skrini.

#### Požiadavky na médiá:

- Potreba elektrickej energie P=132kW 400V/50Hz
- Čistý suchý stlačený vzduch 0,5 - 0,76 MPa -40 °C bez oleja a nečistôt 45,3 Nm<sup>3</sup>/h

## **PS 204 Kompresorovňa**

Kompresorovňa slúži na výrobu a rozvod stlačeného vzduchu pre filtračné zariadenie a tiež rozvody stlačeného vzduchu v rámci budovy výklopníka a pásovej dopravy.

Zdrojom stlačeného vzduchu je vzduchom chladený skrutkový kompresor.

Kompresor, sušička vzduchu, filtre, vzdušník a odlučovač oleja z kondenzátu budú situované v prístavbe k hlavnej budove výklopníka.

### **Skrutkový kompresor vzduchom chladený GA 15-10 FF TM**

Prietok:	36,3 l.s <sup>-1</sup>
Pracovný pretlak:	1 MPa
Hladina hluku:	72 dB /A/
Výkon:	15 kW

### **Adsorpčný sušič vzduchu**

Jemná filtrácia, odstraňuje prach, skvapalnenú vlhkosť a zvyškový olej zo stlačeného vzduchu.

Tlakový rosný bod:	-40°C
--------------------	-------

### **Potreba elektrickej energie**

Rozvodná sústava:	3 PEN str. 50 Hz 400 V/TNC-S, 230V/50Hz
Inštalovaný výkon kompresora	Pi = 15 kW
Priemerná spotreba energie - sušička:	5,7Wh

## **PS 205 Vodné hospodárstvo a kropenie**

Kropením sa bude zabezpečovať zníženie prašností pri plnení vozňov NR v klimatickom období s vonkajšími teplotami nad -5°C, na báze vodnej clony.

Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvodu spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C.

## **PS 206 Koľajová váha**

Koľajová váha je umiestnená na koľaji NR č. 805 a zabezpečuje obchodné váženie plných železničných vozňov NR s predchádzajúcim odvážením prázdnych NR vozňov. Zároveň koľajová váha zabezpečuje pri priamej prekládke ochranu proti preťaženiu jednotlivých vozňov, zabezpečuje symetrické priečne aj pozdĺžne loženie tovaru do vozňa, pracuje s priebežným vážením počas plnenia železničných vozňov a sníma polohu vozňov na váhe. Miesto osadenia koľajovej váhy bolo zvolené tak, aby pri vážení a pristavovaní železničných vozňov NR na váhu bol vizuálne kontrolovateľný operátorom z velína. Údaje z váhy budú on-line prenášané do

riadiaceho systému prekládkového komplexu umiestneného vo veľine kde budú využité na riadenie procesu vyklápania a dopravy tovaru do vozňov NR..

Nad váhou bude umiestnený pohyblivý pás dopravníka slúžiaci na plnenie vozňov normálneho rozchodu.

Celková dĺžka váh:	14 m
Maximálna prejazdová rýchlosť:	40 km/hod

### **PS 207 Posunovacie zariadenie ŠR**

Zariadenie lanového posunovacieho mechanizmu slúži na odsun vozňov z výklopníka a z budovy výklopníka smerom ku poháňacej stanici na koľaji ŠR č. 902 situovanej na násype. Po vyprázdnení všetkých vozňov posunovacie zariadenie potlačí vyloženú súpravu ŠR vozňov cez výklopník pred budovu t tak, aby bolo možné ju privesiť za hnacie koľajové vozidlo ŠR.

Posunovacie zariadenie je tvorené poháňacou stanicou, vratnou stanicou, posunovacím vozíkom s autocepkou (samočinným spriahadlom), ktorý je potáhaný a brzdený pomocou oceľového ťažného lana o priemere 22 mm. Zariadenie nezachádza svojou konštrukciou mimo priestor, ktorý je ukončený hranicou vstupu do objektu výklopníka.

Maximálny počet posunovaných vozňov je 27 dĺžky 13 920 mm (375,84 m) a 26 vozňov dĺžky 14 520 mm (377,520 m) a maximálna hmotnosť jedného vozňa bola počítaná 25 000 kg. Prvý ŠR vozeň po vyklopení si posunovacie zariadenie pripojí až po jeho vytlačení z výklopníka.

#### **Technológia manipulácie s vozňami:**

Rušeň pristaví súpravu plných vozňov západnej strane budovy tak, aby prvý ŠR vozeň súpravy bol v pracovnom priestore rotačného výklopníka. Po odpojení prvého vozňa vo výklopníku sa rušeň so súpravou vozňov vráti späť do východiskovej polohy pred budovu rotačného výklopníka zo západnej strany. Súčasne obsluha presunie narážací voz /NV/ lanového ťažného zariadenia ŠR z parkovacej polohy do východiskovej pracovnej polohy /VPP/, čo je cca 14m od hrany rotujúcej časti výklopníka pred budovou výklopníka z východnej strany. Po vyklopení a uvoľnení prvého vozňa, rušeň so súpravou vytlačí loženú súpravu prvý ŠR vozeň z výklopníka do pracovného priestoru NV, obsluha prvý vyklopený ŠR vozeň odvesí od loženej súpravy a NV lanového ťažného zariadenia sa autocepkou pripojí na prvý vyklopený ŠR vozeň. Rušeň sa vráti s loženou súpravou smerom z budovy výklopníka pričom personál odvesí v priestore výklopníka druhý ložený ŠR vozeň a súprava sa zastaví pred budovou výklopníka zo západnej strany budovy výklopníka . Od druhého vyklopeného vozňa ŠR zachádza NV s vyklopenými vozňami ŠR do priestoru výklopníka po ďalšie vyklopené ŠR vozne a vyťahuje ich pred budovu výklopníka z východnej strany budovy výklopníka. Cyklus sa takto opakuje do vyklopenia predposledného vozňa. Po vyklopení posledného vozňa presunie obsluha NV s pripojenými vozňami do priestoru rotačného výklopníka, spojí sa s posledným vyklopeným vozňom a presunie sa ďalej smerom k rušni tak, aby jeden vozeň bol vonku z rotačnej časti výklopníka. Po zastavení NV dá obsluha pokyn k automatickému odpojeniu NV. . Fyzické odpojenie NV od súpravy vozňov bude signalizované na ovládacom paneli a iba v tom prípade

môže dôjsť ku spojeniu súpravy vyklopených ŠR vozňov s rušňom, ktorý odsunie celú súpravu z prípojnej koľaje k budove výklopníka a umožní tak prísun ďalšej loženej súpravy.

V priebehu tejto manipulácie posunovacie zariadenie postupne odoberá vyklopené vozne z priestoru výklopníka a odsúva súpravu mimo výklopníka po koľaji ŠR č. 902 na rampe. Pohyb posunovacieho vozíka po koľaji ŠR č. 902 je obmedzovaný koncovými spínačmi, ktoré automaticky pri prekročení tejto polohy posunovacie zariadenie zastavia.

## **PS 208 Posunovacie zariadenie NR**

Prevádzkový súbor rieši posun železničných vozňov na koľaji NR č. 805 tak, aby zabezpečil presné umiestnenie vozňov NR a spoľahlivé odváženie obchodným vážením. Zariadenie spočíva z trojosového hnacieho, posunovacieho mechanizmu s trakčným pojazdom napájaného z technologického troleja. Ide o hnacie koľajové vozidlo, ktoré je vybavené elektromechanickým prenosom výkonu. Vlastná hmotnosť vozidla 42 000 kg bude zvýšená na 48000 – 50000 kg. Z dôvodu napájania z technologického troleja je súčasťou tohto posunovacieho zariadenia i meniareň, ktorá je napájaná z rozvodnej siete 3x400V. Prúdové zaťaženie siete predstavuje cca 220A. Napätie na troleji bude činiť 600V DC jednosmerného prúdu. Meniareň bude osadená pod prístreškom na betónovom základe.

Ovládanie posunu bude diaľkové z veľína. Všetky povely budú na posunovací mechanizmus prenášané rádiovou cestou. K napájaniu riadiaceho systému a ostatnej elektroniky bude slúžiť palubná sieť 24V DC, ktorá bude zálohovaná dostatočne dimenzovanou akumulátorovou batériou. Súčasťou posunovacieho zariadenia bude i predpísané osvetlenie vozidla, výstražná zvuková a svetelná signalizácia. Vozidlo nebude vybavené kabínou pre obsluhu, avšak umožní bezpečnú jazdu posunovača v prípade potreby na chránenom stúpadle.

Po otočení výklopníka sa obsah vozňa presype cez rošt do zásobníka (sklzová násypka), ktorého objem 110 m<sup>3</sup> má zabezpečiť zadržanie materiálu o objeme cca dvoch ŠR vozňov t.j. cca 134t prepravovaného materiálu.

Dno zásobníka je ukončené štyrmi zhrňovacími reťazovými dopravníkmi, ktorými je vysypaný materiál z vozňov rovnomerne vyhrňovaný - podávaný zo zásobníka na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy v PS 202.

Pod výklopníkom nad zásobníkom je osadený oceľový rošt s okom 300x300mm. V priestore nad roštom sú nainštalované dve frézy ( bubnové drvičky), ktoré sa v prípade, že je ruda zmrznutá, alebo vytvorila väčšiu hrudu, ktorá neprepadla roštom, spustia do prevádzky a prechodom ponad celý rošt rozdrvia zadržané hrudy, alebo nedostatočne rozmrznutý materiál.

Výklopník je uložený na železobetónovom základe v budove výklopníka tak, aby ŠR vozne prichádzali na koľaj výklopníka v úrovni koľaje č.902 na rampe. Budovu výklopníka v čítane základov výklopníka rieši SO 301 – Budova výklopníka.

PS 202 Zavážanie voľnej skládky zahŕňa celú pásovú dopravu s nakládkou surovín do vozňov NR.

## 8.6. Dopravná technológia

### Široký rozchod

Vykládka tovarov z vozňov ŠR je navrhovaná využitím výklopníka. Za týmto účelom je predpokladaná výstavba koľaje ŠR č.902 zapojenej do existujúcej manipulačnej koľaje ŠR č.2š. Koľaj bude umiestnená v násype s výškou umožňujúcou výstavbu výklopníka a podúrovňového zásobníka pre vyklápaný tovar. Vykládka vozňov ŠR sa uskutoční preklápaním vozňov vo výklopníku a vysypávaním tovaru do zásobníka umiestneného pod úrovňou koľaje ŠR (a výklopníka), pričom tovar bude následne prekladaný systémom dopravných pásov do vozňov NR pristavených na koľaji NR č.805. Predpokladá sa len priama prekládka s medziskládkou v zásobníku dimenzovaného na objem cca 2-och vozňov ŠR.

Kusá koľaj č.902 je zapojená do koľ.č.2š výhybkou č.601XBš v žkm 2,270. Je rozdelená výklopníkom, ktorý je umiestnený tak, že medzi výklopník a posunovacie zariadenie (posunovací vozík) umiestnené pri zarážadle koľaje, je možné umiestniť súpravu vozňov ŠR v počte 26 vysokostenných vozňov. Maximálna dĺžka súpravy pristavenej k vykládke je 27 vysokostenných vozňov – cca 376m (13,92m/vozeň), pričom 1 vozeň bude stáť vo výklopníku.

Sklonové pomery na koľ.č.902 (od konca výh.č.601XBš):

- stúpa 1,59 ‰ dĺžka 62,521m
- stúpa 14,0 ‰ dĺžka 190,69m
- stúpa 9,0 ‰ dĺžka 361,675m
- vodorovná (0,0 ‰) dĺžka 65,039m po výklopník
- ďalej po zarážadlo koľaje vodorovná (0,0 ‰)

Predpokladaná hmotnosť súpravy 27 vozňov :

- naložených železnou rudou – cca 2428 t/súprava, pri priemernej hmotnosti 89,9 hrt/vozeň -67,9t/vz (statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 89,9 hrt/vz.
- naložených uhlím – cca 2344 t/súprava, pri predpokladanej priemernej hmotnosti 64,8t/vz(statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 86,8 hrt/vozeň.

Priemerné statické vyťaženie vozňov bolo zistené vyhodnotením disponibilných mesačných výkazov výkonov za 1.polrok 2008.

Vzhľadom k uvedeným sklonovým pomerom koľaje č.902 bola preverená reálnosť výkonu posunu pri pristávke vozňov do výklopníka simuláciou pohybu posunovacieho dielu využitím softvéru. Pri posune bude využité posunovacie DV r.771.8 (770.8) v zložení 2xHDV.

Bol simulovaný rozbeh posunovacieho dielu

- hmotnosť súpravy 2650t ( oproti priemernej hmotnosti súpravy cca 220t rezerva pre nepriaznivé klimatické podmienky),
- dĺžka 376m, 27 vozňov



V najnepriaznivejšom prípade, ktorý teoreticky môže nastať – posunovací diel zastaví tak, že súprava bude stáť na začiatku stúpania 14%, čiže časť súpravy zastaví na stúpaní 14 % (cca 190m) a časť súpravy na stúpaní 9% pred výklopníkom (zvyšok dĺžky súpravy – 186m). Priložená simulácia preukazuje schopnosť rozbehu posunovacieho dielu a jeho ďalší pohyb aj v tomto extrémnom prípade. Rýchlosť posunovacieho dielu na konci stúpania 14% poklesne na 4 km/hod, na začiatku výklopníka by mal rýchlosť 18 km/hod. Výstupné zostavy simulácie sú priložené.

Štandardne pri prísune loženej súpravy k výklopníku, posunovací diel s počtom 27 vozňov zastane tak, že celý posunovací diel zostane stáť mimo stúpania 14 % - 1.vozeň bude vo výklopníku, 4 vozne budú v sklone 0 % pred výklopníkom a 22 vozňov bude v stúpaní 9 % a rovnako v tomto stúpaní bude aj posunovacie DV zaradené na konci súpravy (súprava bude tlačaná), priemerná hmotnosť súpravy pri maximálnom počte vozňov – cca 2428t.

Výklopník bude prejazdný HDV.

Súčasťou modernizácie je úprava zabezpečovacieho zariadenia. Výhybka R5š a Vk1š bude ústredne ovládaná zo stavadla NR, ostatné výhybky budú ručne prestavované určeným zamestnancom ako v súčasnosti (pozri schému zabezpečovacieho zariadenia).

#### Obsluha kol'. č. 902 a výklopníka

Obsluhu kol'.č.902 a výklopníka bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV r.771(0).8 (spriahnuté 2 posunovacie DV) v súčasnosti využívanom pre posun v stanici ŠR.

Obsluha – prísun ložených vozňov a po ich vykládke, odsun prázdnych vozňov bude vykonávaná tým istým posunovacím DV. V záujme skrátenia prestoja prekládkových mechanizmov obsluhu môžu vykonávať striedavo aj 2 posunovacie DV v cykloch (1 cyklus – prísun ložených vozňov, vykládka, odsun prázdnych vozňov) – rozhodnutie je na prevádzkovateľovi prekládkového komplexu zrejme v závislosti od výkonov.

Podľa predbežných predpokladov obsluhu bude vykonávať 1 posunovacia záloha, ktorá bude využívaná prakticky len pre tento posun.

Z dôvodu skrátenia prestoja prekladacích zariadení a vzhľadom k súčasnému stavu využitia koľajiska ŠR – kol'.č.603-620 a podľa požiadavky investora, predpokladá sa výstavba zásobnej koľaje pre ložené vozne č.610a zapojenej do dopravnej koľaje č.610 výhybkou č.603XAš a do manipulačnej kol'.č.2dš výhybkou č.601XAš. Koľaj bude manipulačná a bude určená pre zásobu ložených vozňov v maximálnom počte 27 vozňov pred ich pristavením na kol'.č.902 k vykládke. Užitočná dĺžka koľaje – 590 m medzi námedzníkmi výh.č.601XAš a 603XAš, resp.473m medzi námedzníkom výh.č.601XAš a priecestím v žkm 2,950. Vozne budú odstavené tak, aby nezasahovali do priecestia.

#### Odsun prázdnych vozňov po vykládke

Po vyložení(vyklopení) posledného vozňa a privesení posunovacieho DV na súpravu, súprava bude prestavená ťahaním na kol'.č.2š tak, aby posledný vozeň zastavil za námedzníkom výh.č.601XAš. Po zaistení súpravy proti pohybu posunovačom a odvesení posunovacieho DV, posunovacie DV odstúpi a zájde na pripravenú skupinu ložených vozňov na kol'.č.610a.

Ďalší odsun súpravy prázdnych vozňov z koľ.č.2š do odchodových koľají stanice ŠR vykoná spravidla iné posunovacie DV.

### Prísun ložených vozňov

Ložené vozne zo smerovej skupiny stanice ŠR (spravidla z koľ.č.713,715,716) v počte max. 27 vozňov/súprava budú posunovacím DV vytiahnuté na výťažnú koľaj V1(V2,V3). V ďalšom, podľa prevádzkovej situácie

- budú ťahané iným posunovacím DV po koľ.č.603(resp. Koľ.č.602) na zásobnú koľ.č.610a, odkiaľ posunovacie DV odstúpi cez výh.č.601XAš po koľ.č.2š k ďalšiemu posunu

- resp. budú tlačené až na koľ.č.610a

Po odsune prázdnych vozňov z koľ.č.902 na koľ.č.2š a zájdení posunovacieho DV z koľ.č.2š na skupinu ložených vozňov na koľ.č.610a a jeho privesení, ložené vozne zatlačí posunovacie DV na koľ.č.902 k výklopníku tak, že 1.vozeň zastaví vo výklopníku. Po zastavení súpravy a zabrzdení vozňa stojaceho vo výklopníku určeného k vykládke (koľajová brzda je súčasťou výklopníka) posunovač odistí zámok samočinného spriahadla, posunovacie DV potiahne súpravu tak, aby uvoľnila výklopník. Po vykládke (vyklopení obsahu) vozňa posunovací vozík zájde na prázdny vozeň vo výklopníku, vozeň sa samočinným spriahadlom spojí s vozíkom, vozeň sa uvoľní z koľajovej brzdy a posunovacie zariadenie vytiahne vozeň mimo výklopník smerom k zarážadlu koľ.č.902. Posunovacie DV zatlačí do výklopníka ďalší ložený vozeň a cyklus sa opakuje až do vyprázdnenia posledného vozňa súpravy, ktorý zostane vo výklopníku zabrzdžený. Posunovací vozík zatlačí skupinu prázdnych vozňov na posledný vyložený vozeň stojaci vo výklopníku (zaistený proti pohybu), ktorý sa pripojí k skupine vozňov. Následne posunovacie zariadenie zatlačí súpravu prázdnych vozňov tak, aby posunovacie DV sa mohlo privesiť na súpravu vozňov. Súpravu prázdnych vozňov prestaví posunovacie DV na koľ.č.2š ťahaním.

### Normálny rozchod

Nakládka železnej rudy (uhlia) do vysokostenných vozňov NR (radu E, Facs) je navrhovaná systémom dopravných pásov zo zásobníka umiestneného pod výklopníkom.

Nakládka vozňov NR je navrhovaná na novovybudovanej kusej koľaji č.805 zapojenej existujúcou výh.č.21 do zhlavia manipulačných skupín 200 a 300. Počas nakládky bude vozeň NR stáť na statickej koľajovej váhe umiestnenej na koľ.č.805 v priestore oproti výklopníku. Technické a technologické zariadenia umožňujú riadený proces nakládky v závislosti na ložnej hmotnosti vozňov tak, aby nedošlo k ich preťažovaniu. Nakládka bude riadená z veľína výklopníka. Presun naložených vozňov z koľajovej váhy na voľnú časť koľaje je riešené posunovacím vozíkom elektrickej trakcie (odber elektrického prúdu zberačom z trolejového vedenia).

Koľaj č.805 je navrhovaná v dĺžke, ktorá umožní prekládku 27 vozňov ŠR do jednej skupiny vozňov NR, čím sa dosiahne plynulosť prekládky s výmenou súprav vozňov ŠR a NR v zásade v rovnakom čase. Podľa praktických skúseností z prevádzkovania obdobného

prekládkového zariadenia (výklopníka) na III. rudnom moste, investor požaduje dĺžku, ktorá umožní za koľajovou váhou umiestniť 32 vozňov, celkom s vozňom na váhe 33 vozňov..

#### Dopravná obsluha koľaje č. 805

Dopravnú obsluhu koľ. č. 805 bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV, ktoré sú využívané v koľajisku NR stanice.

Pristávka prázdnych vozňov na koľ.č.805 sa uskutoční na základe Príkazového listu vyhotoveného skladmajstrom - prípravárom predmetného prekladiska v IS. V ňom sa určí počet a rad vozňov v pristávke. Posunovacie DV pripraví skupinu prázdnych vozňov k nakládke tak, aby prestoj prekládkových zariadení a personálu bol minimálny. Obsluha rámp sa v zásade riadi Plánom obslúh alebo operatívne podľa zmenového plánu prekládkového dispečera.

Prísun prázdnych vozňov bude vykonávaný prakticky rovnakým technologickým postupom ako je v súčasnosti vykonávaný prísun týchto vozňov k nakládke na Obecnej rampe. Pred pristávkou budú vozne prehliadnuté určeným zamestnancom posunovacieho personálu. Posunovacie DV bude súpravu vozňov na koľ.č.805 tlačiť. Vozne pristaví tak, aby 1.vozeň súpravy zastal na koľajovej váhe. Posunovací vozík privesí zamestnanec prekladiska na 1.vozeň súpravy, posunovacie DV sa odvesí a odstúpi. Následne sa vozeň zväži a potom sa bude nakladať s pomocou sústavy dopravníkov. Po nakládke sa vozeň opäť zväži. Po zväžení naloženého vozňa posunovacie zariadenie potiahne skupinu vozňov tak, aby ďalší prázdny vozeň zostal stáť na koľajovej váhe. Tento cyklus – posun (potiahnutie) súpravy o dĺžku 1 vozňa, zväženie prázdneho vozňa, nakládka vozňa, zväženie naloženého vozňa, sa bude opakovať až do naloženia posledného vozňa, ktorý zostane stáť na koľajovej váhe. Vozne budú posúvané smerom k zarážadlu koľaje.

- maximálny počet pristavených vozňov – 33 vozňov.
- maximálna dĺžka súpravy – 464m (dĺ.14,04m/vz, vozne rady Eas)
- súčasná priemerná dĺžka rudných vlakov – 460,3m, 33,5vz/vl, 2397,4hrt/vl (podľa súpisu rudných vlakov).

#### Odsun ložených vozňov

Po ukončení nakládky, prehliadke vozňov skladmajstrom („sedáky“, zvyšky substrátu na vozni) a polepení vozňov smerovými nálepkami vyhotoví skladmajster Príkazový list k odsunu. Na základe požiadavky prekládkového dispečera, dopravný dispečer NR nariadi príslušnému zamestnancovi oprávneného riadiť posun obsluhu koľaje. Posunovacie hnacie vozidlo po zájdení na skupinu vozňov, zapojení do priebežnej brzdy (min. 15 vozňov – podľa platných technologických postupov) a vykonaní skúšky priebežnej brzdy v zmysle platných predpisov a technologických postupov práce, prestaví naložené vozne z koľ.č.805 do manipulačnej skupiny 200, alebo priamo na určenú smerovo-odchodovú koľaj stanice NR Čierna nad Tisou (podľa prevádzkovej situácie a určenia vozňov z hľadiska príjemcu - 1 príjemca, viacerí a tým potreby triedenia vozňov).

## **9. Celkové náklady**

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú 22 mil. €.

## **10. Dotknutá obec**

Čierna nad Tisou  
Čierna

## **11. Dotknutý samosprávny kraj**

Košický samosprávny kraj

## **12. Dotknuté orgány**

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trebišove  
Krajský úrad životného prostredia Košice  
Krajský pamiatkový úrad Košice  
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Trebišov  
Obvodný úrad životného prostredia Trebišov  
Obvodný pozemkový úrad Trebišov  
Obvodný úrad v Trebišove, odbor krízového riadenia  
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Trebišov

## **13. Povoľujúci orgán**

Obec Čierna nad Tisou (pre územné konanie)  
Obec Čierna (pre územné konanie)  
Úrad pre reguláciu železničnej dopravy (pre stavebné povolenie)

## **14. Rezortný orgán**

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej Republiky

## **15. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Predpokladáme, že vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie nebude presahovať hranice územia Slovenskej republiky.

## B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH

### I. Požiadavky na vstupy

#### 1. Zábery pôdy

V nultom variante nedôjde k novým záberom pôdy.

Pozemky, na ktorých je umiestnená navrhovaná stavba, patria do vlastníctva Slovenskej republiky a sú v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Nový záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené pod povrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

#### Trvalé zábery:

- pozemok vo vlastníctve ŽSR č.p. 543/1 30 155 m<sup>2</sup>
- pozemok bez založeného listu vlastníctva č.p. 481 (orná pôda) 350 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - VN prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (cestná komunikácia) 130 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - vodovodná prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (kraj cestnej komunikácie) 14 m<sup>2</sup>  
(umiestnenie vodomernej šachty)

Rovnako dočasné zábery budú spôsobené len budovaním inžinierskych prípojok, ku ktorým bude potrebné zabezpečiť prístup mechanizmov. Na zariadenie staveniska a skládkové plochy potrebné počas výstavby bude využívaný existujúci areál.

Z hľadiska potrebných legislatívnych opatrení pri dočasných záberoch PPF rozlišujeme *dočasné zábery v trvaní do 1 roka a dočasné zábery v trvaní dlhšom ako 1 rok.*

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov stanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania. Podľa §12 citovaného zákona možno poľnohospodársku pôdu použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely len v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu a za dodržania zákonom stanovených podmienok. Ten, kto navrhne nepoľnohospodárske využitie poľnohospodárskej pôdy, je povinný chrániť pôdu najlepšej kvality a vykonať skrývku humusového horizontu poľnohospodárskych pôd a zabezpečiť ich hospodárne a účelné využitie

na základe bilancie skrývky. Orgán štátnej správy na úseku ochrany poľnohospodárskej pôdy uloží podmienku vykonania skrývky humusového horizontu na podklade žiadateľom predloženej bilancie skrývky. Skrývaný humusový horizont je majetkom vlastníka poľnohospodárskej pôdy.

Vlastnej stavbe bude predchádzať príprava staveniska, v rámci ktorej sa vykoná skrývka humusového horizontu. Hrúbka skrývky humusového horizontu sa podľa normy STN 46 5332 stanovuje podľa: hodnotenie potenciálu pôdnej úrodnosti, morfológie pôdneho profilu a hodnotenia kvality jednotlivých genetických horizontov pôdneho profilu, pričom základnou požiadavkou je odstránenie a uchovanie celého humusového horizontu.

Ornica bude umiestnená na dočasnú depóniu oddelene od podornice tak, aby sa zamedzilo jej znehodnoteniu. Pre skladovanie a ošetrovanie vyťaženej úrodnej vrstvy pôdy platí norma ST SEV 4471-84. V prípade, že vyťaženie pôdy nie je možné ihneď použiť, treba ju skladovať v skládkach v takej výške, ktorá vylučuje zníženie úrodnosti pôdy v dôsledku veternej a vodnej erózie a jej znečistenie. Maximálna výška depónie nemá prekročiť 3 m a sklon svahov má byť max. 1:1,5. Povrch takejto skládky a jej svahy sa vysievajú viacročnými trávami. Doba použiteľnosti takto konzervovanej a skladovanej pôdy neprevyšuje 20 rokov.

*Pri skládkovaní humóznej zeminy na dobu kratšiu ako 1 rok vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy na miestne depónie do pôvodného stavu nie je potrebné žiadať o dočasné vyňatie pôdy z poľnohospodárskej pôdy. Vlastník pozemku je však povinný ohlásiť orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy začatie a ukončenie použitia poľnohospodárskej pôdy na iné účely.*

Po ukončení stavby budú dočasné prístupové komunikácie zrušené a na očistené a na urovnané plochy sa spätne rozprestrie ornica. Pri manipulácii so skrývkovou humusovou zeminou je potrebné postupovať tak, aby nedochádzalo k jej znehodnoteniu premiešaním s menej kvalitnou zeminou z podložia, znečistením alebo iným znehodnotením.

## **2. Nároky na odber vody**

*Počas výstavby* bude potrebná voda vykrytá z existujúcich miest napojenia na vodárenskú sieť. Pôjde najmä o vodu potrebnú na technologické účely (napr. výroba betónovej zmesi) resp. vodu spojenú so zvýšeným počtom pracovníkov (pitná voda, sociálne zariadenia). Celková spotreba vody počas realizácie stavby bude riešená v rámci dodávateľskej dokumentácie zhotoviteľa stavby a následne odsúhlasená majiteľom a správcom odberného miesta.

*Počas prevádzky* navrhovanej stavby budú nároky na odber vody oproti súčasnosti zvýšené. Samotná stavba si vyžaduje vybudovanie napojenia budovy výklopníka a novej sociálno-prevádzkovej budovy na vodovod. Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich vodovodných rozvodov v správe ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody je v rámci stavby riešená nová prípojka vodovodu v správe VVS a.s. z obce Čierna.

Pre zásobovanie prevádzky úžitkovou vodou a pre požiarne účely sú v rámci stavby navrhované dve studne a požiarne nádrž riešené v SO 304 Vodné hospodárstvo a kropenie –

stavebná časť. Rozvody úžitkového vodovodu od studní k požiarnej nádrži a napojenie na technologický rozvod sú riešené v SO 362 Rozvody úžitkového vodovodu.

### **Celková bilancia spotreby vody**

#### Pitná voda

Pitná voda sa bude používať pre pitie a sociálne účely ( umývanie, sprchovanie a splachovanie WC).

Sociálno-prevádzková budova:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena- 6 hodín  
30 osôb v štyroch zmenách

Budova výklopníka:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena – 6 hodín  
20 osôb v štyroch zmenách

Spolu: 50 osôb v štyroch zmenách

*Špecifická potreba vody:*

pitie 5 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
umývanie, sprchovanie a pod. 80 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
bez sprchovania 60 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>

*Priemerná denná potreba vody:*

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

*Maximálna hodinová potreba :*

$$Q_h = 7 \cdot 85/2 + 5 \cdot 60/2 + 23 \cdot 85/24 + 15 \cdot 60/24 = 566,45 \text{ l.hod}^{-1} = 0,157 \text{ l.s}^{-1}$$

*Ročná potreba vody:*

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

#### Úžitková voda

Úžitková voda sa bude používať na:

- skrápanie len v letnom období v max. množstve  $Q_{\text{deň}} = 206 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1} = 2,38 \text{ l.s}^{-1}$
- protipožiarne zabezpečenie  $Q_{\text{pož}} = 12 \text{ l/s}^{-1}$

Spolu:  $Q_{\text{rok}} = 3 \cdot 30 \cdot 206 = 18\,540 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

*Priemyselná a pitná voda spolu:*

Priemerná denná potreba:

$$Q_p = 12 + 2,38 + 0,043 = 14,42 \text{ l.s}^{-1}$$

Ročná potreba:

$$Q_{\text{rok}} = 1368,75 + 18540 = 19\,909 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

*Veľkosť požiarnej nádrže*

Je navrhnutá nádrž požiarnej vody užitočného obsahu  $25 \text{ m}^3$ .

### 3. Nároky na surovinové zdroje

Stavba výklopníka a súvisiacich objektov bude klásť vyššie nároky na surovinové zdroje len počas realizácie stavby. Jedná sa najmä o stavebné a technologické materiály ako kamenivo, zemina do násypov, piesok, oceľ, betónová zmes, betónové podvaly, koľajnice a pod. Suroviny potrebné pre výstavbu budú dovážané na miesto zabudovania jednak cestnými dopravnými prostriedkami, súčasne bude využívaná aj koľajová doprava.

Najväčšie nároky na surovinové zdroje budú kladené pri výstavbe nástupnej a zbernej rampy, ktorá budú po stranách budované gabiónovými opornými múrmi, stred bude vyplnený zeminou.

Na existujúcich koľajach je navrhnutá sčasti úprava ich smerového a výškového vedenia s prečistením koľajového lôžka a výmenou poškodených častí konštrukcie železničného zvršku (koľaj ŠR č.2š) a z časti kompletná rekonštrukcia vrátane železničného spodku (koľaj NR č. 805). Pre novozriadovanú koľaj ŠR do výklopníka č. 902 a výťažnú koľaj ŠR č. 610a bude v celej dĺžke riešený nový železničný zvršok aj železničný spodok. Predpokladaný rozsah potrebných zariadenia a úprav koľají je popísaný v objektoch SO 321 Železničný zvršok ŠR v správe ŽSR, SO 322 Železničný spodok ŠR v správe ŽSR, SO 323 Železničný zvršok ŠR, SO 324 Železničný spodok ŠR, SO 325 Železničný zvršok NR a SO 326 Železničný spodok NR.

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>

#### Železničný zvršok a spodok

Štrk do podkladových vrstiev (žel. spodok)	3514 m <sup>3</sup> (1550 m <sup>3</sup> – ŠR, 1964 m <sup>3</sup> – NR)
Štrk do koľajového lôžka (žel. zvršok)	5842 m <sup>3</sup> (3606 m <sup>3</sup> – ŠR, 2236 m <sup>3</sup> - NR)

#### Koľajové lôžko

Koľajnice širokého rozchodu	108 t
Koľajnice normálneho rozchodu	66 t
Výhybky a zarážadlá	11 t
Betónové podvaly	1590 t

Počas prevádzky nebudú nároky na spotrebu surovinových zdrojov, stavba výklopníka bude slúžiť na prekladanie surovín.

#### Predpokladaná skladba prekladaných surovín:

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:



- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vyťaženosť vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

## Vlastnosti prepravovaných surovín

Fyzikálne vlastnosti :

Tab. Železnorudné suroviny

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				0- 0,1	0,1-3	3-8	8-10	nad 10	
Agloruda Záporožská	61,4	5,4	2,4	13,3	53,2	15,8	11,2	6,5	-
Agloruda Krivbas	60,7	4,4	2,2	12,6	53	17,4	8,7	8,3	-
Agloruda Suchá Balka	60,5	3,5	2,4	22,1	22,1	22,1	22	11,7	-
Koncentrát Ingulecký	63,8	10,3	2,0	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Ingulecký	67,2	10,8	2,2	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	65,7	10,3	2,0	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	67,3	10,4	2,2	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Cegok	67,3	9,5	2,2	99,2	0,8	-	-	-	-
Koncentrát Lebedinský	67,9	9,9	2,2	99,3	0,7	-	-	-	-
				<b>0-4</b>	<b>4-8</b>	<b>8-16</b>	<b>nad 16</b>		
Pelety Poltavské	62,2	1,5	2,3	4,9	12,2	76,8	6,1	-	-
Pelety Poltavské	64,4	0,7	2,7	5,6	14,1	72,1	8,2	-	-

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Michailovské	62,6	0,5	2,3	3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Lebedinské	65,4	-	2,7	-	-	-	-	-	-
<b>Kusová Záporožská</b>	60,7	2,2	2,1	<b>0-5</b>	<b>5-10</b>	<b>10-16</b>	<b>16-32</b>	<b>32-63</b>	<b>nad 63</b>
				4,4	7,9	10,6	60	12,4	4,7

Tab. Energetické suroviny

surovina	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
			0-10	nad 10	10-25	nad 25	25-80	nad 80
Koks prach	22	400-600*	90	10	-	-	-	-
Koks orech	20	400-600*	10	-	80	10	8,3	-
Koks	5	400-600*			5	-	87	8
Čierne energetické uhlie	15,1	850-1100*						-

\* STN 263102

Chemické vlastnosti :

Tab. Chemické zloženie reprezentantov prepravovaných železorných surovín

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Agloruda Krivbas (61)	Agloruda Sucha Balka	Koncentrát Jugok	Koncentrát Cegok	Koncentrát Lebedinský	Pelety Michailovské	Pelety Lebedinské	Ruda kusová Záporožská
Fe	61,00%	60,00%	67,50%	68,00%	62,00%	63,00%	64,50%	60,00%
Chemická látka (%)								
FeO	0,500%	0,700%	28,000%	26,500%		2,730%		1,380%
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	85,160%	83,600%	64,440%	63,300%		87,100%		82,000%
SiO <sub>2</sub>	12,500%	12,000%	5,900%	5,500%	9,200%	9,200%	5,500%	12,200%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,020%	1,000%	0,250%	0,150%	0,230%	0,230%	0,400%	0,660%
CaO	0,100%	0,070%	0,050%	0,260%	0,820%	0,820%	0,300%	0,120%
MgO	0,200%	0,200%	0,320%	0,400%	0,280%	0,280%	0,350%	0,190%
MnO				0,035%		0,014%		
Na <sub>2</sub> O	0,130%			0,050%		0,110%		0,010%
K <sub>2</sub> O	0,050%			0,050%		0,200%		0,070%
MnO	0,040%	0,030%		0,035%		0,014%		
TiO <sub>2</sub>				0,240%	0,017%	0,017%	0,045%	
P	0,030%	0,020%	0,011%	0,025%	0,012%	0,012%	0,020%	0,011%
S	0,012%	0,010%	0,012%	0,045%	0,600%	0,006%	0,006%	0,010%
Pb				stopy				
Cu				stopy				
As				0,005%				
H <sub>2</sub> O				10,00%				3,50%

Poznámka : V prípade rozptylu uvádzame horné hranice koncentrácie

**Tab. Chemické parametre reprezentantov prekladaných energetických surovín**

	prchavé látky	uhlík	síra	fosfor	dusík	vodík	popolnatosť
<b>Koks prach</b>	2		1				14
<b>Koks orech</b>	1,5		1	0,025			14
<b>Koks</b>	1		0,85	0,01			11,5
<b>Čierne energetické uhlie</b>	42,8	78,8	0,47	-	2,18	5,36	14,9

\*\* Údaje známe v štádiu spracovania DUR

## 4. Nároky na energetické zdroje

### 4.1. Elektrická energia

Pre zabezpečenie napájania prekládky elektrickou energiou je potrebné zrealizovať nové NN prípojky z navrhovaných transformačných staníc 22/04 kV TS1 a TS2.

#### Inštalovaný výkon:

##### **Energetická bilancia**

Výklopník vrátane osvetlenia	Pi = 750	kW
Prekládka	Pi = 190	kW
Vzduchotechnika	Pi = 132	kW
Kompresorovňa	Pi = 15	kW
Poťahovacie zariadenie ŠR	Pi = 11	kW
Poťahovacie zariadenie NR	Pi = 132	kW
Sociálno-prevádzková budova	Pi = 50	kW
Osvetlenie	Pi = 10	kW
Vodné hospodárstvo	Pi = 15	kW
Rezerva	Pi = 15	kW

**Celkový inštalovaný príkon Pi = 1320 kW**

**Celkový požadovaný príkon Pi = 924 kW**

#### **Transformačné stanice 22/04kV - TS1 a TS2**

Transformačné stanice budú v typovom blokovom (kioskovom) vyhotovení, pričom súčasťou dodávky je okrem technologickej časti, ktorá je jedným konštrukčným celkom, aj kompletná stavebná časť (základová časť, skelet a strecha) z betónu. Transformačné stanice budú na základe požiadaviek zadávateľa navrhnuté so suchým transformátorom. Budú rozdelené medzistenou na časť rozvádzačov a časť transformátorovú, do každej časti je samostatný vchod z vonkajšieho priestoru a TS bude vo vyhotovení stzv. vnútorným ovládaním. Krytie transformačných staníc musí vyhovovať prevádzke v prašnom prostredí. Chladenie transformátorov bude prirodzené, zabezpečené vetracími otvormi (s prachovými filtrami) v obvodovej stene TS, ako aj vo vstupných dverách.

TS sú navrhnuté pre zabezpečenie dodávky el. energie príslušnej časti technológie a súvisiacich objektov prekládkového komplexu - východ. Vyhotovenie, menovitý výkon a umiestnenie transformačnej stanice je navrhnuté po dohode s hlavným projektantom – TS1 bude situovaná v nžkm 1,54, TS2 v nžkm 1,16.

#### Základné údaje o TS1:

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	<b>1000 kVA</b>
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

#### Základné údaje o TS2

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	400 kVA
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

## **4.2. Tepelná energia**

V rámci navrhovanej stavby bude vykurovaná sociálno-prevádzková budova, v budove výklopníka bude vykurovaný velín a denná miestnosť určená pre zamestnancov..

Ako zdroj tepla bude využívaná elektrická energia. Tento zdroj energie sa použije aj na prípravu teplej úžitkovej vody.

## **5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútroareálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby budú upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## 6. Nároky na pracovné sily

Nároky na potrebu pracovných síl pre *obdobie realizácie* stavby budú spresnené dodávateľom stavby.

V priebehu prevádzky navrhovanej stavby bude na obsluhu zariadení a predpokladáme počet pracovníkov minimálne

### Pracovníci prekládky (25 zamestnancov Bulk Transshipment Slovakia a.s.):

obsluha velína	2 dispečeri (8 dispečeri +2 striedači)
obsluha haly výklopníka	1 strojník (4 strojníci +1 striedač)
obsluha nakladacieho systému	2 strojníci (8 strojníci +2 striedač)

### Pracovníci posunu (min. 19 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

posunovacia záloha NR resp. ŠR	1 rušňovodič + 1 vedúci posunu + 1 posunovač
počet rušňovodičov	8 + 2 striedači
počet vedúcich posunu	8 + 2 striedači
počet posunovačov	8 + 1 striedač (možnosť náhrady vedúcim posunu)
spolu:	16 + 3 striedači

### Pracovníci sociálno-prevádzkovej budovy (5 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

1 skladník (4 skladníci +1 striedač)

Dispečeri, strojníci a obsluha budú zamestnancami stavebníka BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.. Prísun a odsun vozňov na vykládku a skladník – pracovníci posunu a skladníci budú zamestnancami ZS Cargo Slovakia a.s.. Predpokladá sa, že obsluhu prekládkového komplexu budú vykonávať preškolení zamestnanci prekladiska Čierna nad Tisou, ktorí budú presunutí do spoločnosti BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA, a.s. .

## II. Údaje o výstupoch

### 1. Zdroje znečistenia ovzdušia

#### 1.1. Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby

*Počas realizácie* stavebných prác, najmä pri zemných prácach, ktoré sa budú týkať preložiek žel. telesa, úpravy pozemných komunikácií a budovania nájazdovej a odbernej rampy bude krátkodobo zvýšená prašnosť prostredia. Bodovým zdrojom budú stavebné mechanizmy, líniovým zdrojom prašnosti sa stane samotné stavenisko.

Nákladné autá resp. ťažké mechanizmy budú v obmedzenej dobe pri zemných prácach, napr. pri stavbe štrkového lôžka zvršku trate a pri vytváraní zemného telesa trate pôsobiť ako mobilné zdroje znečistenia spaľovaním motorových palív.

Opatrením na elimináciu prašnosti je kropenie prašných povrchov počas suchého obdobia.

#### 1.2. Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky

*Počas prevádzky* navrhovanej činnosti bude prekládková činnosť zdrojom znečistenia ovzdušia. V prípade poruchy výklopníka budú na prekládke Za účelom zhodnotenia príspevku imisií od zdroja znečisťovania technologického komplexu na prekládke surovín z vlakov k znečisteniu ovzdušia bolo v novembri 2011 RNDr. Jurajom Brozmanom vypracované Imisio-prenosové posúdenie stavby. Uvedený posudok tvorí prílohu predloženej Správy o hodnotení.

Ďalšie ciele posúdenia:

- určiť množstvá emisií z technologických častí posudzovanej stavby pre vybrané
- znečisťujúce látky a posúdiť plnenie emisných limitov
- určiť kategorizáciu zdroja
- posúdiť stavbu z hľadiska zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok
- zhodnotiť príspevok stavby k znečisteniu ovzdušia v hodnotenom území
- posúdiť plnenie imisných limitov na ochranu zdravia ľudí od technologických
- prevádzok

Uvedená prevádzka bude predstavovať stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia – prekládkový komplex pre zabezpečenie komplexnej automatizovanej prekládky železoručných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu vybavený vzduchotechnickým systémom pre odsávanie vznikajúcej prašnosti a zabránenie jej úniku do vonkajšieho prostredia.

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

Podľa odborného posudku boli uvedené požiadavky a podmienky prevádzkovania splnené.

Emisné limity

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky. Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisné limity TZL pre nové zdroje -podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn	
Hmotnostný tok [ g/h ]	Koncentrácia [ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

\* Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>.

### Kategorizácia stacionárneho zdroja:

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláške MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

#### **2.99.1 Veľký zdroj ZO — iné znečisťujúce látky > 10**

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Odpadové vody**

Podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách za odpadovú vodu považujeme vodu použitú v obytných, výrobných, poľnohospodárskych, zdravotníckych a iných stavbách a zariadeniach alebo v dopravných prostriedkoch, pokiaľ má po použití zmenenú kvalitu (zloženie alebo teplotu), ako aj priesaková voda zo skládok odpadov a odkalísk. Vodou z povrchového odtoku je voda zo zrážok, ktorá nevsiakla do zeme a ktorá je odvádzaná z terénu alebo z vonkajších častí budov do povrchových vôd a do podzemných vôd.

Podľa podkladov z geologických pomerov je ustálená hladina podzemnej vody v hĺbke v minimálnej hĺbke 1,8 m pod úrovňou zrovnaného terénu. V mieste umiestnenia budovy výklopníka, zakladania prekládkovej technológie a mostných objektov je ustálená hladina pozemnej vody min. 2,4 m pod úrovňou zrovnaného terénu. Rozbor vody preukázal miernu siričitanovú agresivitu. Územie patrí z hydrogeologického hľadiska do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, nahrádzajú ich odvodňovacie kanály a močiare. Prekládková stanica má vlastný systém jestvujúcich vodovodov a kanalizácií.

Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich kanalizačných rozvodov ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody, samotná stavba si vyžaduje vybudovanie nových splaškových kanalizácií pri budove výklopníka SO 363 Splašková kanalizácia – budova výklopníka



a sociálno-prevádzkovej budove SO 365 Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova so zabudovaním malej čističky odpadových vôd. V rámci stavby sú navrhnuté aj dažďové kanalizácie pri budove výklopníka v SO 364 Dažďová kanalizácia, budova výklopníka a sociálno-prevádzkovej budove v SO 366 Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova. Prečistená voda bude regulovane vypúšťaná do podlažia cez vsakovacie bloky. V rámci objektov železničného spodku SO 322 Železničný spodok ŠR a SO 326 Železničný spodok NR budú v úsekoch málo priepustného podlažia zriadené trativody ukončené vsakovacími studňami.

### **Množstvo a kvalita odpadových vôd**

#### *Splaškové vody*

Priemerná denné množstvo splaškových vôd:

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

Ročné množstvo splaškových vôd:

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Najväčší prietok splaškových vôd:

$$Q_{h\max} = k_{h\max} \cdot Q_p = 6,9 \cdot 3,75 = 25,875 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,265 \text{ l.s}^{-1}$$

#### *Dažďové vody*

Plocha striech:  $151,5 + 545 = 696,5 \text{ m}^2 = 0,070 \text{ ha}$

Množstvo dažďových vôd do vsakovania

$$Q_v = \Psi \cdot i \cdot A = 0,9 \cdot 141 \cdot 0,06965 = 8,84 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}$$

$i = 141 \text{ l.s.ha}^{-1}$  pre okres Trebišov

$p = 1$  pre priemyselné areáli

### **Nároky na úpravy vody a čistenie odpadových vôd**

#### *Úprava vody*

Vodu pre priemyselné a protipožiarne účely čerpanú z navrhovaných studní do požiarnych nádrží bude nutné upravovať. Kvalita vody bude spresnená na základe príslušných rozborov.

#### *Čistenie splaškových vôd*

Splaškové vody budú odvádzané splaškovou kanalizáciou z objektov SO 301 Budova výklopníka a SO 341 Sociálno-prevádzková budova do navrhovaných čistiarní odpadových vôd ČOV 1 pre SO 301 pre 15 EO prietok  $Q_{24} = 2,25 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$  a ČOV2 pre SO 341 pre 20 EO  $Q_{24} = 3,0 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$

Činnosť čistiarne spočíva v striedaní dvoch fáz, ktoré reguluje plavákový spínač umiestnený v prítokovej komore.

V prítokovej fáze odpadové vody natekajú do akumuláčnej nádrže, kde dochádza k usadeniu hrubých nečistôt. Prečistená voda prechádza cez filter do aktivačnej nádrže, kde prebieha proces čistenia odpadových vôd aktivovaným kalom. Vyčistená voda stúpa na hladinu a prepadá do pieskového filtra. Z pieskového filtra je prečerpávaná do odtoku ČOV.

Vo fáze regenerácie pri nedostatočnom prítoku splaškov nastáva fáza regenerácie, kde po signalizácii plavákových spínačom dôjde k odčerpaniu usadeného prebytočného kalu z aktivačnej nádrže spoločne s vyčistenou vodou z kalojemu. Tu kal sedimentuje a v hornej časti prepadá späť do akumulačnej nádrže, ktorá sa prevzdušňuje. V tejto fáze dochádza k prevzdušňovaniu dosadzovacej nádrže a odťahu plávajúcich nečistôt z jej povrchu späť do aktivácie. Zároveň začína automatické pranie pieskového filtra.

Dažďové vody zo strechy a vyčistené splaškové vody budú zaústené do vsakovacej nádrže vytvorenej z vsakovacích plastových blokov uložených nad hladinou podzemnej vody, ktorá je v danom mieste podľa geologického prieskumu cca 6 m. Podložie tvorí ílovitá zemina s valúnni (okruhliakmi) štrku s pomalou vsakovacou schopnosťou. Vsakovacie bloky budú obalené geotextíliou.

Výpočet retenčného objemu:

Doba zdržania v retenčnej nádrži cca 15 minút

$$V = 1,92 \cdot 15 \cdot 60 = 2995 \text{ l} = 3 \text{ m}^3$$

Objem nádrže po prepočte na rozmery blokov 4,8 m<sup>3</sup>

Rozmery nádrže 2,4 x 1,2 m uloženej v hĺbke cca 1,7 m

Počet blokov: 16 ks

### 3. Odpady

#### 3.1. Druh a množstvo odpadov

Pri realizácii stavby môže dôjsť k vzniku nasledovných odpadov (v zmysle ich kategorizácie podľa Zákona o odpadoch č. 223/2001 Z. z. a k nemu vydaných vykonávacích Vyhlášok MŽP SR č. 283/2001 a 284/2001 Z. z v znení Vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a č. 129/2004 Z.z.):

**Tab. Prehľad druhov odpadov, ktorých vznik predpokladáme pri realizácii stavby**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O	10
07 02 13	Odpadový plast polyetylén	O	0,2
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1
15 01 02	Obaly z plastov	O	1
17 01 01	Betón	O	500
17 01 06	Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	120
17 01 07	Zmesi betónu, tehál neobsahujúce nebezpečné látky	O	1200
17 02 01	Drevo	O	2
17 02 03	Plasty	O	2,5
17 03 02	Bitúmenové zmesi	O	200
17 04 02	Hliník	O	10
17 04 05	Železo, oceľ	O	500
17 04 07	Zmiešané kovy	O	150
17 04 11	Káble	O	10
17 05 04	Zemina a kamenivo	O*	120

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
17 05 06	Výkopová zemina neobsahujúca nebezpečné látky	O*	20000
17 05 07	Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N	15
17 05 08	Štrk zo železničného zvršku neobsahujúci nebezpečné látky	O*	1300
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	2
19 12 04	Plasty, gumené, gumové podložky	O	0,2
20 02 03	Iný biologický odpad	O	10

\* použitý do násypov zemných telies

Množstvá odpadov uvedené v tabuľke predstavujú hrubý odhad, ktorý bol určený na základe skúseností z realizácie podobnej stavby. Ich množstvá sa preto môžu meniť a budú podrobnejšie určované v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Počas realizácie navrhovanej stavby trate bude odpad produkovaný pôsobením nasledujúcich činností:

- preložky NN rozvodov
- preložky osvetlenia nachádzajúceho sa pozdĺž existujúcej koľaje NR 805
- demontáž existujúcich poťahovacích zariadení, demoláciu ich základov,
- zarovnanie terénu nespevnenej skládkovej plochy, rozvodných skriň,
- likvidácia náletových kríkových porastov na skládkovej ploche a v mieste situovania novej sociálno-prevádzkovej budovy
- preložky VN káblov
- preložky oznamovacích a zabezpečovacích káblov v správe ŽSR a miestnych káblov v správe Slovak Telekom
- demontáž koľaje č. 805 a zriadenie koľaje v novej polohe aj s konštrukciou železničného spodku.
- vybudovanie novej koľaje ŠR č. 902,
- vybudovanie rampy
- vybudovanie výklopníka s príslušným technologickým zariadením
- úprava pozemných komunikácií
- úprava priecestia
- úpravy na trakčnom vedení
- realizácia prípojok inžinierskych sietí
- realizácia zabezpečovacieho zariadenie
- zariadenia stavenísk,

Uvedené odpady budú vznikať z bežnej prevádzky výklopníka a údržbe technologických zariadení. Kaly z čistenia komunálnych vôd budú vznikať pri prečisťovaní splaškových odpadových vôd v ČOV. Zmesový komunálny odpad vznikne pri prevádzke sociálno-prevádzkovej budovy.

**Tab. Prehľad druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky výklopníka za rok**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
13 03 01	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	0,2
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,02
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,02
16 01 17	Železné kovy	O	1
16 01 22	Časti inak nešpecifikované	O	1
16 02 14	Vyradené zariadenia	O	1
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	N	0,07
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	5

### 3.2. Spôsob nakladania s odpadmi

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch definuje „nakladanie s odpadom“, ako zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu, vrátane starostlivosti o miesto zneškodňovania.

Nakladať s odpadom môže pôvodca alebo držiteľ odpadu. V prípade vzniku nebezpečného odpadu (NO) nakladať s takýmto odpadom môže len pôvodca alebo držiteľ odpadu, ktorý má udelený súhlas na nakladanie s NO od príslušného úradu ŽP (§ 7 tohto zákona). To znamená, že pri stavebnej činnosti modernizácie železničnej trate a stavbách súvisiacich s touto činnosťou, budú vystupovať dodávatelia týchto prác ako pôvodcovia resp. držiteľia NO. Vyplývajú z tejto skutočnosti dodávatelia prác u ktorých sa predpokladá vznik NO budú musieť pred zahájením prác požiadať príslušný úrad ŽP o súhlas na nakladanie s NO. Súčasťou žiadosti musia byť aj vypracované „Opatrenia pre prípad havárie“ a platné zmluvy so zneškodňovateľmi NO.

#### Zákon o odpadoch § 40c bližšie určuje:

(1) Stavebné odpady a odpady z demolácií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, 50d) zabezpečovacích prác, 50e) ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb 50f) (udržiavacie práce), pri úprave (rekonštrukcii) stavieb 50g) alebo odstraňovaní (demolácii) stavieb 50h) (ďalej len "stavebné a demolačné práce").

(2) Držiteľ stavebných odpadov a odpadov z demolácií je povinný ich triediť podľa druhov [§ 19 ods. 1 písm. b) a c)], ak ich celkové množstvo z uskutočňovania stavebných a demolačných prác na jednej stavbe alebo súbore stavieb, ktoré spolu bezprostredne súvisia, presiahne súhrnné množstvo 200 ton za rok, a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie.

(3) Povinnosť podľa odseku 2 neplatí, ak v dostupnosti 50 km po komunikáciách od miesta uskutočňovania stavebných a demolačných prác nie je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov alebo odpadov z demolácií.

(4) Ten, kto vykonáva výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demolačnú komunikáciu, je povinný stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

(5) Pôvodcom odpadov vznikajúcich v dôsledku uskutočňovania stavebných a demolačných prác a výstavby, údržby, rekonštrukcie a demolácie komunikácií je ten, kto vykonáva tieto práce.

Nakoľko demolačné a stavebné práce bude vykonávať zmluvne dohodnutá firma, podľa § 40c ods. 5 zákona o odpadoch, prechádzajú na ňu všetky povinnosti držiteľa odpadu.

Za účelom dodržania právnych predpisov bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie spracovaný projekt nakladania so vzniknutými odpadmi, kde budú odpady detailne zatriedené a miesta ich uskladnenia budú podrobne určené. Tento projekt bude predložený na schválenie príslušným štátnym orgánom. Najbližšie lokalizované skládky, ktoré bude možné využiť, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

**Tab. Skládky odpadov pre ostatný a nebezpečný odpad situované v dostupnej blízkosti od miesta realizovania výstavby**

NÁZOV SKLÁDKY	OBEC	TRIEDA SKLÁDKY	PREVÁDZKOVATEĽ SKLÁDKY	SÍDLO	ROK ZAČATIA PREVÁDZKY	PREDPOKLADANÝ ROK UKONČENIA
Svätuše - Kráľovský Chlmec	Kráľovský Chlmec	SKNNO	Fúra s.r.o.	SNP 77, 044 42 Rozhanovce	2003	2029
OZOR - Veľké Ozorovce	Veľké Ozorovce	SKNNO	OZOR s.r.o.	Obchodná 267, 076 63 Veľké Ozorovce	2003	2010
Sirník	Sirník	SKNNO	Združenie obcí pre separovaný zber	076 05 Cejkov	2009	2025

Zdroj: MZP SR, ZOZNAM SKLÁDOK ODPADOV, ktoré boli v prevádzke v roku 2009

O - skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný

N - skládka odpadov na nebezpečný odpad

Odpad kategórie „nebezpečný“ bude zneškodnený organizáciou, ktorá má oprávnenie s týmto odpadom nakladať. Pôvodca odpadov je povinný v zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch pred začatím demontážnych prác požiadať príslušný úrad o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom. Pre kategóriu odpadu označeného ako ostatný nie je potrebné žiadať súhlas od príslušného úradu na nakladanie s odpadmi. Pôvodca je však povinný odovzdať odpady na zneškodnenie len osobám ktoré majú na túto činnosť oprávnenie.

### **Odvoz a zneškodnenie, zhodnotenie a využitie odpadov :**

Odpad charakteru ostatný odpad bude možné uložiť na skládky určené na tento druh odpadu. Nebezpečný odpad bude uložený na skládku nebezpečného odpadu.

Vzniknuté odpady budú sústredené na stavebnom dvore (určí si ho zhotoviteľ stavby) a odtiaľ budú po vytriedení uložené na príslušné skládky. Odpady, ktoré nebudú určené na skládkovanie, sa navrhujú dať na zhodnotenie resp. zneškodnenie do najbližšieho zariadenia povoleného pre príslušné druhy odpadov.

## 4. Hluk a vibrácie

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a vplyvov navrhovanej činnosti na hlukové pomery v území bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Vibroakustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre EIA posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia **iba s činnosťou navrhovanej stavby** „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas môžeme konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnávame predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, pre hluk z iných zdrojov (výklopník) pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

**Tab. Súčasná a predikovaná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	ΔL [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
<b>V1</b> vo výške 4,0m	deň	<b>56,8</b>	<b>40,3</b>	<b>0,1</b>
	večer	<b>54,0</b>	<b>41,1</b>	<b>0,2</b>
	noc	<b>51,6</b>	<b>38,1</b>	<b>0,2</b>

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkyh a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Podrobnejšie sa touto problematikou zaoberáme v kapitole C/II./15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia.

## 5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničné stanice nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate.

## 6. Teplo, zápach a iné výstupy

Nevýraznými zdrojmi tepla sa v zime stávajú vykurované objekty – pozemné stavby. V rámci navrhovanej činnosti budú vykurovaným objektom sociálno-prevádzková budova a veľín na obsluhu výklopníka.

Mobilnými zdrojmi tepla sú aj lokomotívy a vykurované železničné súpravy.

Tieto zdroje tepla sú však zanedbateľné a nepredstavujú žiadne riziko vzhľadom k možným zmenám exteriérovej mikroklímy.

## 7. Doplnujúce údaje

### 7.1. Očakávané vyvolané investície

Predpokladané vyvolané investície budú predstavovať najmä:

- preložky a úpravy inžinierskych sietí,
- úprava cestných komunikácií,
- protihlukové opatrenia,
- trvalé a dočasné zábery pôdy,
- demontáž častí železničnej trate,
- vybudovanie novej čističky odpadových vôd,
- náhrada spoločenskej hodnoty drevín za výrub mimolesnej zelene
- asanácia pôvodnej železničnej trate (podľa požiadaviek obce)

### 7.2. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Stavba je situovaná v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6). V súčasnosti sa na území plánovanej výstavby nachádza nespevnená skládková plocha, na ktorej je dočasne ukladaný prekladaný materiál. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579, z uvedeného dôvodu bude skládková plocha zrušená a dôjde k zarovnaniu terénu nespevnenej skládkovej plochy.

Na stavenisku sa nachádza náletová zeleň, ktorá bude v nevyhnutnom rozsahu odstránená.

K významným terénnym úpravám patrí vybudovanie nájazdovej a zbernej rampy, na ktorej bude umiestnená širokorozchodná koľaj vedúca do budovy výklopníka. Rampa bude po stranách spevnená opornými múrmi tvorenými gabiónmi, v strede bude vysypaná zeminou a bude vysoká 6m. Predpokladané množstvá surovín použité pri budovaní rampy sú nasledovné:

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>



## **C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**

### **I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia**

Dotknuté územie tvorí v prevažnej miere koridor súčasnej železničnej trate Krásno nad Kysucou – Čadca – štátna hranica ČR/SR. Pri projektovaní trasovania modernizovanej trate bola snaha čo v najväčšej miere zachovať pôvodné vedenie trate. V niektorých úsekoch to však pre nevyhovujúce technické parametre (malé smerové oblúky nevyhovujúce pre rýchlosť 160km/h) nebolo možné. V predmetných úsekoch je železničná trať vedená v novej polohe. Územie dotknuté realizáciou modernizovanej železničnej trate bolo určené ako územie do vzdialenosti 400 m od navrhovanej železničnej trate na obe strany.

Umiestnenie stávajúcej a novonavrhovanej trasy je zrejmé z grafickej prílohy.

Hranice dotknutého územia možno z rôznych hľadísk určiť rôznym spôsobom. Bezprostredné vplyvy navrhovanej stavby sa viažu na jej blízke okolie. Podľa č. 513/2009 Z. z. o dráhach je šírka ochranného pásma dráhy je pre železničnú dráhu určená 60 m od osi krajnej koľaje. Z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo možno dotknuté územie ohraničiť dosahom dominantného vplyvu výklopníka – hluku a prašnosti, pričom vzdialenosť dosahu je určená hygienickými limitmi, ktoré v prípade hluku určuje vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z. Limitné hodnoty pre kvalitu ovzdušia sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí.

Okrem uvedených hraníc, ktoré je možné pomerne exaktne určiť, existujú hranice vplyvov, ktorých stanovenie spadá skôr do teoretickej roviny, resp. ich rozsah má len rámcový charakter. Do tejto kategórie patrí napr. vymedzenie obyvateľstva dotknutého zmenou pracovných príležitostí.

Z uvedených dôvodov boli za dotknuté obce vymedzené územia ovplyvnené hlukom a prašnosťou a zároveň najvýznamnejšie dotknuté samotnou prevádzkou žel. dopravy. Za dotknuté obce preto považujeme obec Čierne a Čierna nad Tisou.

### **II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia**

#### **1. Geomorfologické pomery (typ reliéfu, sklon, členitosť)**

Z hľadiska geomorfologického členenia môžeme dotknuté územie priradiť ku geomorfologickej jednotke Východoslovenská nížina, ktorá reprezentuje štruktúrnú rovinu.

Vývoj tejto štruktúrnej roviny nie je ani v súčasnosti ukončený v dôsledku neotektonických procesov. V súčasnosti predstavuje ploché zamokrené územie s nepatrnými výškovými rozdielmi. Morfoloicky môžeme územie vyčleniť ako staršiu holocénnu nivu s ostrovmi pieskových presypov (Lapoš, 2011).

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., 1986) patrí hodnotené územie do alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónskej panvy, provincie Východopanónska panva, subprovincie Veľká Dunajská kotlina a oblasti Východoslovenskej nížiny. Hodnotené územie patrí do geomorfologického celku Východoslovenská nížina, bližšie sa začleňuje do celku Východoslovenská rovina a podcelku Medzibodrocké pláňavy. Územie je rovinaté, s minimálnym výškovým prevýšením a leží v nadmorskej výške 102 m n.m.

Morfologicko-morfometrický typ reliéfu tvorí horizontálne a vertikálne rozčlenená rovina Tremboš, Minár, 2002).

Základnou morfoštruktúrou riešenej lokality je výrazne negatívna morfoštruktúra (priekopová prepadlina) košicko-lučeneckej znížieniny.

Základným typom eróznno-denudačného reliéfu je v celom riešenom území reliéf zvlnených rovín. Z vybraných typov reliéfu sa v riešenom území uplatňujú fosílna agradačné valy a ich osy.

Vlastné riešené územie z morfoloického hľadiska spadá do fluviálnej roviny so sklonovitosťou spadajúcou do kategórie < 1°.

Geomorfologicky je územie charakterizované ako reliéf zvlnených rovín a nív, neregulovaným korytom rieky Tisy a jej prítokov, sieťou mŕtvych ramien a močiarov s lužnými lesmi. Územie má ráz typickej poriečnej zóny s nepatrnými deniveláciami terénu, so sieťou živých a mŕtvych ramien a umelých odvodňovacích kanálov. V dnešnom reliéfe možno rozlíšiť agradačné valy 1 až 2,5 m vysoké, zaberajúce šírku 2 až 5 km, ktoré sú od seba oddelené medzivalovými depresiami. Osobitné postavenie majú plytké depresie, ktorých vznik je podmienený súčasným poklesávaním územia o 1 až 2 mm ročne. Medzibodrocké pláňavy, s typickou eolitickou formou reliéfu modelovanou vetrom, zaberajú prevažnú časť katastra a tiahnu sa od Latorickej roviny po hranice s MR. Jej vývoj v dôsledku neotektonických procesov nie je ani v súčasnosti ukončený. Karpatské toky ukladajú značné kvantá transportovaného materiálu do stále klesajúcej nížiny, čo spôsobuje akumuláciu štruktúru územia.

## **2. Geologické pomery**

### **2.1. Geologická charakteristika územia**

Charakteristika geologického podložia hodnoteného územia bola vypracovaná Ing. J. Lapošom v rámci geologickej štúdie dotknutého územia v októbri 2011.

Na geologickej stavbe podložia sa podieľajú neogénne sedimenty stredného až vrchného sarmatu. Súvrstvie neogénnych sedimentov je zastúpené sivými a zeleno-sivými ílmi a slienitými

íľmi, podradne piesčitými. Hojne sa vyskytujú tmavé až uhoľné íly a tenké slojky lignitu. Tufity sú zastúpené len podradne.

Kvartér je zastúpený niekoľko desiatok metrov mocným súvrstvom fluviálnych pieskov rieky Tisy, ktoré sedimentovali za súčasného poklesávania celej oblasti Východoslovenskej nížiny. Piesky sú jemno- až stredno-zrnné s občasnými polohami a šošovkami ílov. Najvrchnejšiu časť geologického profilu tvorí vrstva povodňových piesčitých hĺn a ílov. Viac piesky, vystupujúce až na povrch územia, sú jemnozrnné (65-90%), práškový piesok a prach. Opracovanosť zŕn je slabá. Mocnosť kvartérnych sedimentov v záujmovom území presahuje 70m.

## **2.2. Ložiská nerastných surovín**

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

## **2.3. Geodynamické javy**

Záujmové územie je rovinaté, preto sa v území neprejavujú geodynamické javy typické pre svahové územia (svahové pohyby – zosuvy).

### Seizmicita územia

V zmysle STN 73 0036 v záujmovom území dosahuje stupeň makroseizmickej intenzity seizmických otrasov hodnotu menšiu ako 6°M.S.K - 64.

Záujmové územie z hľadiska zdrojových oblastí seizmického rizika začleňujeme do oblasti 4, s hodnotou základného seizmického zrýchlenia  $0,3 \text{ ms}^{-2}$ .

Podľa kategorizácie podložia, z hľadiska vplyvu na seizmický pohyb, začleňujeme podložie do kategórie C.

### Zvetrávanie

Zvetrávanie možno rozdeliť na plošné a hĺbkové. Plošnému zvetrávaniu je vystavené prakticky celé územie. Jeho dosah je obmedzený, kvartérny pokryvný komplex čiastočne chráni hlbšie uložené podložné horninové masívy.

## **3. Pedologické pomery**

### **3.1. Pôdne typy**

Pôda vzniká zložitým pôsobením medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Jej zloženie a kvalita ovplyvňujú tvorbu rastlinných formácií t.z. určujú charakter rastúcej vegetácie, ktorá má vplyv na ekologickú stabilitu územia. Tvorba rastlinných spoločenstiev je závislá od kvality trofických a hydrických podmienok. Územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť leží na neskeletnatých až slabo

skeletnatých hlinitých pôdach (Čurlík, J., Šály, R. In: Atlas krajiny SR, 2002). Podľa Atlasu krajiny SR (2002) sa v dotknutom území nachádzajú hlavne fluvizeme kultizemné, a taktiež fluvizeme glejové ťažké.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársky nevyužívanej pôde. Každá parcela je charakterizovaná parametrami pôdno-ekologických vlastností vyjadrenými tzv. "bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami" (BPEJ). Týmto jednotkám zodpovedajú aj normatívne údaje o produkcii poľnohospodárskych plodín, ktoré sa môžu v daných prírodných podmienkach a pri obvyklej agrotechnike pestovať, ako aj normatívne údaje o nákladoch, čo slúži pre výpočet ceny pôdy. Každá BPEJ je určená a jej pôdno-klimatické vlastnosti sú vyjadrené kombináciou kódov jednotlivých vlastností na stabilných pozíciách 7 miestneho kódu. Kód BPEJ dotknutej poľnohospodárskej pôdy je 0705011.

Podľa uvedenej BPEJ môžeme pôdu na uvedenej ploche charakterizovať ako fluvizem glejovú až fluvizem pelickú, veľmi ťažkú. Ktorá sa nachádza na rovine, bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a patrí medzi hlboké pôdy (hĺbka výskytu horizontu s obsahom skeletu viac ako 50 % alebo pevnej horniny je 60 cm a viac). Na základe zrnitosti pôd túto BPEJ zaraďujeme medzi ťažké (ílovitohlinité) pôdy.

Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénných fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iníciaľnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narúšaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu.

Fluvizeme sú pôdy so svetlým, plytkým (tzv. ochrickým) A<sub>o</sub>-horizontom zriedkavo presahujúcim hrúbku 0,3 m, ktorý prechádza cez tenký prechodný A/C-horizont priamo do litologicky zvrstveného pôdotvorného substrátu, C-horizontu. V typickom vývoji môžu byť v profile náznaky glejového G-horizontu (glejový oxidačný G<sub>o</sub>-horizont a glejový redukčno-oxidačný G<sub>ro</sub>-horizont), čo znamená, že hladina podzemnej vody je trvalo hlbšie ako 1 m. Najdôležitejšie subtypy používané v bonitácií sú: typické (vo variete karbonátové a typické), glejové (s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým horizontom pod humusovým horizontom) a pelické (s veľmi vysokým obsahom ílovitých častíc – zrnitostne veľmi ťažké pôdy).

### 3.2. Pôdna reakcia

K základným charakterizujúcim chemickým vlastnostiam pôdy patrí pôdna reakcia. Podľa mapy Pôdnej reakcie (Čurlík, j., Šefčík, P. in Atlas krajiny SR 2002) sa hodnota pH pôdy na dotknutom území pohybuje v rozmedzí pH 6 až 6,5, čím sa radí k slabو kyslým pôdam. Pôdna reakcia bezprostredne ovplyvňuje predovšetkým rozpustnosť mnohých látok, prístupnosť živín, adsorpciu a desorpciu kationov, biochemické reakcie, štruktúru pôdy a tým i fyzikálne vlastnosti.

Väčšine kultúrnych plodín vyhovuje rozpätie od slabo kyslej po slabo alkalickú pôdnu reakciu - pH 6 - 7,5.

### **3.3. Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu**

#### **3.3.1. Odolnosť proti kompácii a intoxikácii**

Podľa mapy Odolnosti pôd proti kompácii a intoxikácii (Bedrna, Z., In: Atlas krajiny SR 2002) patrí takmer celé hodnotené územie do oblasti so strednou odolnosťou proti kompácii.

Z hľadiska odolnosti pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda slabú odolnosť, proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda silnú odolnosť.

#### **3.3.2. Náchylnosť pôd na acidifikáciu**

Podľa mapy Náchylnosti pôd na acidifikáciu sú pôdy územia humózne, textúrne ľahšie až ľahké pôdy a vyznačujú sa silnou náchylnosťou na acidifikáciu.

#### **3.3.3. Náchylnosť pôd na veternú a vodnú eróziu**

Je potrebné poznamenať, že z hľadiska náchylnosti pôd na eróziu, vodnú i veternú, nie je možné územia plošne charakterizovať. Vždy sa jedná o konkrétnu kombináciu klimatických, geomorfologických podmienok, orientácie svahu, pokryve územia, spôsobe jeho využitia a pod. Vzájomnou kombináciou dochádza k vytváraniu priaznivých podmienok pre vznik veternej (napr. vetru a slnku exponované územie, intenzívne využívané územie) a vodnej (nevhodný spôsob orby, nevhodné smerovanie komunikácií vzhľadom na vrstevnice, slabý vegetačný pokryv) erózie, ktorá môže byť typická pre daný mikroregión. Podľa prevládajúceho charakteru územia však možno predpokladať geodynamické javy dominujúce na tom ktorom území.

Z mapy Vybraných geodynamických javov (Klukanová, A., Liščák, P., Hrašna, M., Stredanský, J., In: Atlas krajiny SR 2002) je evidentné, že dotknuté územie nie je postihnuté svahovými pohybmi, ani vodnou eróziou. Podľa mapy Aktuálnej vodnej erózie (Šúri, M., Cebecauer, T., Fulajtár, E., Hofierka, J.) nie je územie postihnuté vodnou eróziou, resp. len nepatrne.

## **4. Klimatické pomery**

Širšie okolie záujmového územia je ovplyvňované klimatickými prvkami rieky Tisa a nížinným charakterom územia.

### **4.1. Teploty a zrážky**

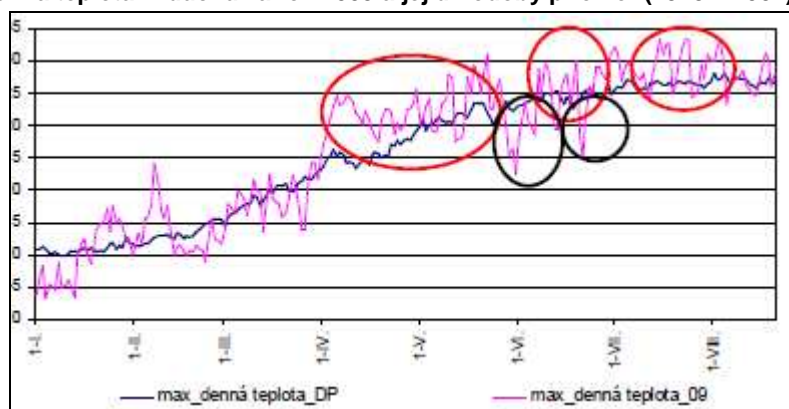
Predmetné územie sa vyznačuje subkontinentálnou klímou (horúce letá a chladné zimy) s priemernou ročnou teplotou 9,3 °C. Podľa členenia Slovenska na klimatické oblasti (Lapin, M.,

Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J., In: Atlas krajiny SR, 2002) leží hodnotené územie v teplej oblasti (počet letných dní 50 a viac, s denným maximom teploty vzduchu sú vyššie alebo rovné 25 °C) v okrsku T3, ktorý je charakterizovaný ako teplý, suchý s chladnou zimou. Priemerná teplota za mesiac január je vyššia alebo rovná ako -3°C. Priemerná teplota za mesiac júl sa pohybuje v rozpätí 19 – 20 °C. priemerná ročná teplota predstavuje 9 °C. (Šťastný, P., Nieplová, E., Melo, M., In: Atlas krajiny SR, 2002).

V priemere za zimu sa v najbližšej meteorologickej stanici k Čiernej nad Tisou – Somotore vyskytuje 111 mrazových dní, v ktorých minimálna teplota vzduchu klesá pod 0 °C. V letnom období sa v dotknutom území vyskytuje v priemere 64 letných dní, v ktorých maximálna teplota vzduchu vystupuje na 25 °C a viac. Ročný úhrn zrážok je 530 až 650 mm. Maximálny výskyt snehovej pokrývky 25 cm. Počet dní so snehovou pokrývkou dosahuje dĺžku 96 dní.. Hodnotené územie nie je náchylné na častý výskyt hmiel. Podľa Atlasu krajiny SR (2002) patrí územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel. Hmly sa v danej oblasti vyskytujú v intervale 20 až 45 dní za rok.

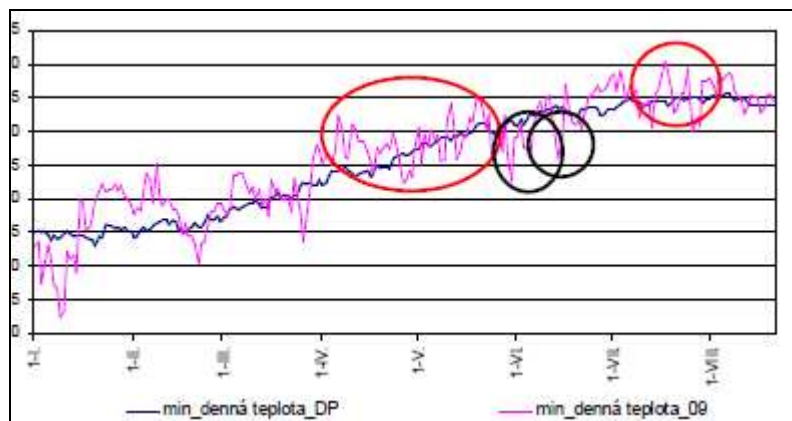
Vybrané meteorologické ukazovatele z najbližšej hydrometeorologickej stanice Somotor sú zobrazené v nasledujúcich grafoch.

**Graf. Maximálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



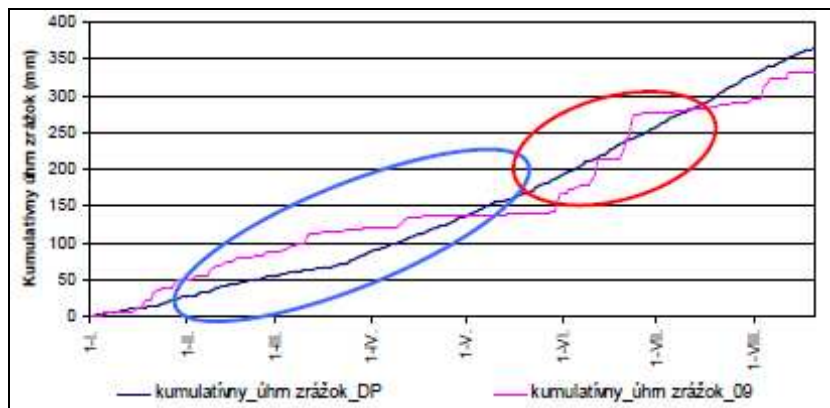
Zdroj: VÚPOP

**Graf. Minimálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

**Graf. Kumulatívna suma denných úhrnov atmosférických zrážok v roku 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

## 4.2. Veternosť

Priemerná častosť smerov vetra bola zaznamenaná na najbližšej lokalite v Somotore, prevládajúcimi vetrami sú severné a severovýchodné chladné a málo vlahné vetry.

**Tab. Početnosť jednotlivých smerov vetra**

NE	E	SE	S	SW	W	WN	Cclm
9	5	11	13	7	4	11	22

## 5. Znečistenie ovzdušia

Štruktúra priemyslu, ktorá je zastúpená predovšetkým hutníckym, chemickým a ďalším spracovateľským priemyslom, výrobou tepelnej a elektrickej energie je charakteristická vysokou energetickou náročnosťou používaných technológií so značným únikom emisií, čo v konečnom dôsledku negatívne vplýva na kvalitu ovzdušia v jednotlivých oblastiach kraja (Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002). Na celkovom znečistení kraja sa podieľajú aj stredné a malé zdroje. Sú to predovšetkým emisie zo zdrojov, ktoré zabezpečujú dodávku tepla pre bytovo – komunálnu sféru, ale ich príspevky v porovnaní s veľkými zdrojmi sú značne menšie.

K významným zdrojom znečistenia ovzdušia sa stále viac radí automobilová doprava predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch vstupujúcich do miest a v „kaňonoch“ ulíc centrálnych častí miest, ako aj tranzitná automobilová doprava vedená cez obytné zóny obcí. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia cestných komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť. Úroveň znečistenia ovzdušia zostáva i v súčasnosti v rámci Košického kraja najvyššia v oblasti Košíc (dominantný zdroj znečistenia ovzdušia U. S. Steel Košice, predtým VSŽ Košice). V oblasti mesta Košice a jeho zázemia sa dlhodobo produkuje v rámci ostatných oblastí SR najviac základných znečisťujúcich látok, skupiny plyných anorganických znečisťujúcich látok a ťažkých kovov.

Kvalitu ovzdušia určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav. Na základe výsledkov merania v roku 2009, SHMÚ, ako poverená organizácia, navrhol na rok 2010 19 oblastí riadenia kvality ovzdušia v 7 zónach a v 2 aglomeráciách. Zaujímavé územie tohto dokumentu medzi tieto oblasti nepatrí. Napriek tomu veľkým problémom v oblasti kvality ovzdušia na Slovensku, Košický kraj nevynímajúc, sú prachové častice PM<sub>10</sub> definované v zmysle zákona 137/2010 Z.z. o ovzduší ako suspendované častice, ktoré prejdú zariadením so vstupným otvorom definovaným v referenčnej metóde na vzorkovanie a meranie PM<sub>10</sub> STN EN 12341, selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 mikrometrov s 50% účinnosťou.

**Tab. Prehľad najvýznamnejších stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Trebišov podľa veľkosti zdroja**

	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Trebišov	závod na potlač obalových fólií, Trebišov	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
2	Sečovce	kotol TFA 6 na spaľovanie sln. šupiek	Palma Group, a.s.	1,737	0,059	14,029	12,293	0,222
3	Trebišov	lakovňa a jej súčasti, Hala povrchových úprav	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,833	0,002	0,331	0,134	18,845
4	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mech.odd.č.5,garáž	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,551	0,459	0,43	3,951	0,54
5	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-centrálna, čerpačka	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	2,088	1,601	1,168	0,927	0,011
6	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-nová jazyk.rampa-útulok	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,52	0,438	0,4	3,807	0,52
7	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.2	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,525	0,438	0,41	3,767	0,515
8	Trebišov	Výrobňa suchých stavebných zmesí Trebišov	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
9	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mechan.odd.č.3	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,642	1,257	0,933	0,707	0,009
10	Michal'any	uhl'. kot. ŽST Michal'any-ZZ sklad	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,507	0,343
11	Trebišov	uhl'. kot. Trebišov-mech.stredisk	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,506	0,342
12	Kráľovský Chlmec	lakovňa	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,002	0	0	0	3,255
13	Trebišov	Kotolňa PK-CK	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,108	0,013	2,108	0,851	0,142
14	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,116	0,857	0,611	0,515	0,006
15	Brehov	obaľovacia súprava Brehov	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
16	Pribeník	lakovňa GMP Slovakia, Pribeník	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,044	0	0	0	2,943
17	Sečovce	lakovňa	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736
18	Trebišov	plyn. kot. NsP Trebišov	Nemocnica s poliklinikou Trebišov, a.s. Trebišov	0,089	0,011	1,73	0,699	0,116
19	Streda nad	kogeneračné jednotky	VENAS, a.s. Streda nad	0,13	1,826	0,457	0,073	0,01



	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
	Bodrogom	na repkový olej a naftu	Bodrogom					
20	Trebišov	Kotolňa PK-2	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,43	0,577	0,096
21	Trebišov	Kotolňa PK-3	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,415	0,571	0,095
22	Trebišov	lakovňa Trebišov	METALPORT, s.r.o. Košice	0,004	0	0	0	2,14
23	Dobrá	uhl'. kot. ŽST Dobrá	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,178	0,144	0,146	1,193	0,163
24	Brehov	kameňolom a sprac. kameňa Brehov	IS - Lom s.r.o. Maglovec	1,796	0	0	0	0
25	Trebišov	Kotolňa PK-Sever	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,056	0,007	1,097	0,443	0,074
26	Kráľovský Chlmec	plyn. kot. PK 4	Dalkia Kráľovský Chlmec, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,054	0,006	1,053	0,425	0,071
27	Slovenské Nové Mesto	uhl'ová kotolňa prev.Slov.N.M.	TOKAJ & CO, s.r.o. Malá Trňa	0,137	0,208	0,06	0,898	0,123
28	Pribeník	uhl'ová kotolňa	A.S. TRADE, s.r.o. Pribeník	0,106	0,841	0,096	0,319	0,001
29	Sečovce	Sušiareň olejnin MC 1195	Palma Group, a.s.	0,043	0,005	0,939	0,315	0,04
30	Sečovce	plyn. kot. PK - 1	Bytové hospodárstvo Sečovce, s.r.o. Sečovce	0,045	0,005	0,869	0,351	0,058

V zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší územie, v ktorom sa nachádza zdroj znečisťovania ovzdušia, nie je zaradené medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia. Na území okresu Trebišov bolo v roku 2010 prevádzkovaných 11 veľkých a 272 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Z toho najväčšími emitentmi TZL na tomto území boli zdroje patriace do energetického sektora.

Lokálnym zdrojom prašnosti je samotný areál ŽST Čierna nad Tisou, kde sa usadené prachové častice môžu vplyvom silného vetra zvíříť a vytvoriť tak vysokú koncentráciu TZL v ovzduší.

**Tab. Prehľad 10 najvýznamnejších prevádzkovateľov zdrojov znečistenia ovzdušia v okrese Trebišov**

	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	7,426	5,804	5,791	20,314	2,521
2	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
3	Palma Group, a.s.	1,972	0,068	15,685	12,848	0,292
4	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,921	0,005	0,881	0,356	18,886
5	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,396	0,048	7,727	3,121	0,52
6	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
7	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,01	0,001	0,147	0,059	3,265
8	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,053	0,001	0,174	0,07	2,955
9	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
10	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736

Klesajúci trend znečisťujúcich látok zabezpečili opatrenia v technológii a zmeny v legislatíve, čiastočne stagnácia v priemyselnej činnosti.

**Tab. : Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Trebišov pre roky 2000-2009**

Rok	TZL (t)	SO <sub>2</sub> (t)	NO <sub>2</sub> (t)	CO (t)	TOC (t)
2009	17,449	8,998	44,283	51,756	75,132
2008	19,968	8,51	44,229	45,47	53,104
2007	20,317	7,199	48,803	33,789	60,085
2006	33,544	16,959	53,754	51,853	33,499
2005	23,101	7,898	49,286	48,368	35,106
2004	37,216	13,698	56,176	59,836	20,12
2003	52,711	33,902	62,313	56,704	25,755
2002	44,745	33,992	55,743	59,181	18,388
2001	52,395	42,28	63,08	119,515	24,041
2000	55,925	46,699	62,661	123,412	16,153

## 6. Hydrologické pomery

### 6.1. Povrchové vody

Hodnotené územie spadá do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, čiastočne ich nahrádzajú odvodňovacie kanály a močiare. Najbližší odvodňovací kanál sa nachádza približne 1 km východne od navrhovanej činnosti. Ústí do Starej Tisy, ktorá je mŕtvym ramenom Tisy. Ďalšími odvodňovacími kanálmi v dotknutom území sú Somotorský a Krčavský kanál, ktoré sa nachádzajú približne 2 km od navrhovanej činnosti, Somotorský južne a Krčavský západne. V širšom okolí (4 km JV smerom) dotknutého územia sa nachádza rieka Tisa, ktorej dĺžka na území Slovenska je 5 km. Tisa na území Slovenskej republiky preteká povodím Bodrogu, ktorý je jej pravostranným prítokom na území Maďarska. Priemerný prietok Tisy na území Slovenska (pri štátnej hranici) je 378 m<sup>3</sup>/s a je druhou najvodnatejšou riekou na území Slovenskej republiky.

Podľa režimu odtoku patrí riešené územie do vrchovinnno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom odtoku (Šimo, Zaťko, 2002). Pre túto oblasť je charakteristická akumulácia vôd v mesiacoch december až január, vysoká vodnosť vo februári až apríli, najvyššie prietoky recipienty dosahujú v marci (IV < II), najnižšie sa vyskytujú v septembri, podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné.

V širšom záujmovom území sa nenachádza žiadna vodomerná stanica s dlhodobým sledovaním prietokových charakteristík. Najbližšie vodomerné stanice sú Veľké Kapušany – Latorica a Streda nad Bodrogom - Bodrog.

**Tab. Zoznam najbližšie položených vodomerných staníc k posudzovanému územiu**

Tok	Stanica	Hydrol. číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadm. výška
				(km <sup>2</sup> )	(m n.m.)
Latorica	Veľké Kapušany	1-4-30-02-002-01	21,20	2 915,46	93,70
Bodrog	Streda nad Bodrogom	1-4-30-11-007-01	5,20	11 474,25	91,48

Zdroj: SHMÚ

Maximálne prietoky na Latorici sú v marci (resp. apríli), minimálne v septembri (resp. októbri a novembri). Režim odtoku Bodrogu je podobný, maximá dosahuje v marci (resp. apríli), minimá na jeseň a v zimných mesiacoch.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Bodrogu za rok 2008 nameraný v stanici Streda nad Bodrogom bol 116,4 m<sup>3</sup>/s. Maximálny prietok v roku 2008 bol dosiahnutý 28. júla a mal hodnotu 403,6 m<sup>3</sup>/s, minimálny prietok nameraný 14. novembra bol 32,05 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnota 1200 m<sup>3</sup>/s a minimálny (26.9.1961) hodnota 8,39 m<sup>3</sup>/s.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Latorice v priebehu roka 2008 nameraný v stanici Veľké Kapušany bol 37,11 m<sup>3</sup>/s. Maximálny ročný prietok bol dosiahnutý 10. decembra a mal hodnotu 143,8 m<sup>3</sup>/s, minimálny ročný prietok bol zaznamenaný 16. novembra a predstavoval hodnotu 7,73 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnotu 700 m<sup>3</sup>/s a minimálny (2.2.1954) hodnotu 2,6 m<sup>3</sup>/s.

**Tab. Priemerné mesačné a extrémne prietoky (m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>)**

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Bodrog</b>													
Stanica: Streda nad Bodrogom				riečny kilometer: 5,2									
9670	95,48	99,86	214,8	208,7	94,57	47,51	148,5	164,4	48,52	54,86	47,3	167,8	116,4
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			403,6		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			32,05					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			1200		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2003</i>			8,39					
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Latorica</b>													
Stanica: Veľké Kapušany				riečny kilometer: 21,20									
9410	22,5	27,46	80,22	73,81	26,99	14,81	44	48,65	13,82	14,98	14,49	61,91	37,11
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			143,8		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			7,73					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			700,0		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2007</i>			2,6					

Zdroj: SHMÚ

Z uvedených vodných tokov sú zaradené v zoznamoch podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z.z, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, nasledujúce toky:

*Vodohospodársky významný vodný tok:*

- Tisa 4-30-01-001
- Stará Tisa 4-30-01-001

**Tab.: Priemerné výšky zrážok a odtoku v povodí Bodrogu SR v roku 2009**

Povodie	Čiastkové povodie	Plocha povodia [km <sup>2</sup> ]	Priemerný úhrn zrážok [mm]	% normálu	Charakter zrážkového obdobia	Ročný odtok [mm]	% normálu
Bodrog a Hornád	Bodrog	7 272	836	119	normálny	190	64

Zdroj: SHMÚ

Podľa Hydrologickej ročenky povrchových vôd 2008 (SHMÚ, 2009) sa priemerné ročné prietoky v povodí Bodrogu pohybovali v rozpätí 71 až 116 % Q<sub>a</sub>.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch marec, apríl a júl. Ich hodnoty sa pohybovali v rozpätí 71 až 331 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli v mesiacoch jún, september a november a ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 36 až 85 %  $Q_{max}$ .

Výskyt maximálnych kulminačných prietokov bol zaznamenaný v letných mesiacoch jún až august a tiež v decembri. Hodnoty 2 až 5-ročného prietoku boli dosiahnuté na Ciroche, Radomke a Jovsanskom potoku. Hodnoty 5-ročného prietoku boli zaznamenané na Topli (Hanušovce, Marhaň) a Ondávke. Na Topli (Gerlachov, Bardejov) a Šibskej vode (Kľušovská Zábava) bol zaznamenaný kulminačný prietok s významnosťou 10 až 20-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v rôznych mesiacoch, a to v januári, júni, júli a v novembri, s hodnotami  $Q_{270d}$  a  $Q_{355d}$ .

## 6.2. Podzemné vody

Z hľadiska využiteľného množstva podzemných vôd (Poráziková, K., Kollár, A. in Atlas krajiny SR, 2002; Lapoš, 2011) patrí územie do hydrogeologického rajónu QN 104 – Kvartér juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny. Spadá do hydrogeologického celku strážňansko-trakanskej nádrže.

Hrúbka fluviaľno-eolických sedimentov sa postupne zväčšuje a v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje 60 – 70m. Zvodnený horizont je tvorený pieskami jemno- až strednozrnnými. Aj keď koeficient filtrácie sa pohybuje rádovo od  $10^{-4}$   $m.s^{-1}$  do  $10^{-5}$   $m.s^{-1}$ , vzhľadom na značnú hrúbku zvodneného súvrstvia sa výdatnosti vrtov pohybujú od 20,0 do 50,0  $l.s^{-1}$ . Špecifická výdatnosť vrtov v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje  $10 l.s^{-1}m^{-1}$ . Generálny smer prúdenia podzemných vôd je zo SV na JV.

Podzemná voda sa akumuluje v relatívne priepustných piesčitých fluviaľných pieskoch, kde vytvára jeden alebo viac horizontov nad sebou. Hlbšie horizonty podzemnej vody majú často charakter vody s napätou hladinou, nakoľko sa nachádzajú v uzavretých hydrogeologických štruktúrach s nepriepustným nadložíom a podložíom. Vrchný horizont podzemnej vody je v priamej závislosti na výške hladiny vody v rieke Tise a na intenzite atmosférických zrážok.

### 6.2.1. Geotermálne a minerálne pramene

Priamo v hodnotenej lokalite sa nenachádzajú minerálne ani geotermálne pramene. Podľa oficiálnej internetovej stránky SAŽP nie je ani v širšom okolí predmetného územia zistený výskyt geotermálnych a minerálnych prameňov.

## 6.3. Vodné plochy

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne vodné plochy. V širšom okolí navrhovanej činnosti (5 km JV smerom) sa na pravom brehu Tisy v katastrálnom území obce Malé Trakany sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté Piesky Tisa sprístupnené asfaltovou komunikáciou z obce Malé Trakany. Nakoľko toto zariadenie sa nachádza v inundačnom území rieky Tisy, využíva sa iba v čase priaznivých hladinových pomerov na rieke Tisa.

## 6.4. Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany

Podľa zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách môže vláda na zabezpečenie ochrany vôd a jej trvalo udržateľného využívania územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vyhlásiť sa chránenú vodohospodársku oblasť. V dotknutom území sa nenachádzajú chránené vodohospodárske oblasti a ani zraniteľné oblasti v zmysle NV č. 617/2004 Z. z.

Obr. Vodohospodárska mapa predmetného územia



## 6.5. Znečistenie podzemných a povrchových vôd

### 6.5.1. Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 221 "Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd", ktorá kvalitu hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov (Správa o stave životného prostredia Žilinského kraja, 2002):

- A - skupina: kyslíkový režim
- B - skupina: základné fyzikálno-chemické ukazovatele
- C - skupina: nutrienty
- D - skupina: biologické ukazovatele
- E - skupina: mikrobiologické ukazovatele
- F - skupina: mikropolutanty
- G - skupina: toxicita

## H - skupina: rádioaktivita

S použitím sústavy medzných hodnôt pre uvedené skupiny ukazovateľov následne vody zaradíme do piatich tried kvality:

- I. trieda - veľmi čistá voda
- II. trieda - čistá voda
- III. trieda - znečistená voda
- IV. trieda - silne znečistená voda
- V. trieda - veľmi silne znečistená voda

**Tab. Prehľad o kvalite vody za dvojročie 2003 – 2004**

p.č.	Tok - Miesto sledovania NEC	rkm	Výsledná trieda kvality povrchových vôd a určujúce ukazovatele pre jednotlivé skupiny ukazovateľov						
			A	B	C	D	E	F	H
199	TISA - MALÉ TRAKANY T617000D	3						IV	
200	TISA - ZÉMPLENAGARD T618000R	0						IV	
196	BODROG – STREDA NAD BODROGOM B615000D	6	III	IV	III	III	IV	V	I

Zdroj: SHMÚ

Povodie rieky Tisy je zaradené do čiastkového povodia Bodrogu. V toku Tisa bola kvalita vody sledovaná v 2 miestach odberov: Tisa - Malé Trakany (rkm 3,0) a ďalšie hraničné miesto odberu Tisa – Zemplénagárd (rkm 0,0). V mieste odberu Malé Trakany zo 49 hodnotených ukazovateľov nevyhovuje 11 ukazovateľov NV č. 296/2005 Z.z. Do V. triedy kvality je zaradená ChSKCr, celkové železo a celkový mangán. Celkové železo a celkový mangán boli v predchádzajúcom období v IV. triede kvality, čo je zhoršenie o jednu triedu kvality. Do IV. triedy kvality boli zatriedené teplota vody, chlorofyl a, koliformné baktérie a zinok.

V mieste odberu Tisa-Zemplénagárd, 8 ukazovateľov nevyhovuje zo 43 hodnotených NV č. 296/2005 Z.z. Triedy kvality sa pohybujú v tomto mieste odberu od I. až po IV. triedu kvality. Zlepšenie nastalo v ukazovateli ChSKCr z V. triedy kvality na IV. triedu kvality. V IV. triede kvality boli zaradené aj mikrobiologické ukazovatele a chlorofyl a.

Na toku Bodrog bolo sledované miesto odberu Bodrog-Streda nad Bodrogom (rkm 6,0), 7 ukazovateľov zo 46 nevyhovovalo NV č. 296/2005 Z.z. Mikrobiologické ukazovatele boli v IV. Triede kvality.

Z kanálov sa sledovala kvalita len v Somotorskom kanáli v 2 odberných miestach. Výsledky hodnotenia preukázali silne znečistenú vodu, keďže predstavuje recipient odpadových vôd z Čiernej nad Tisou a Kráľovského Chlmca. Väčšina hodnotených skupín bola klasifikovaná V. triedou, vrátane kyslíkového režimu.

## 6.5.2. Kvalita podzemných vôd

SHMÚ systematicky sleduje kvalitu podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu od roku 1982. Do roku 2006 boli objekty monitorovania kvality podzemných vôd rozdelené do 26 vodohospodársky významných oblastí (aluviálne náplavy riek, mezozoické a neovulkanické komplexy). Monitorovacie programy v roku 2006 prešli zmenami, ktoré vyplynuli z požiadaviek príslušnej legislatívy EÚ, najmä smernice 2000/60/EC tzv. Rámcovej smernice o vodách (RSV). Na Slovensku bolo vyčlenených 16 kvartérnych útvarov podzemných vôd a 59 predkvartérnych útvarov podzemných vôd. Na základe tohto členenia sa od roku 2007 vykonáva monitorovanie kvality podzemných vôd v útvaroch podzemných vôd a upustilo sa od delenia územia na vodohospodársky významné oblasti.

Porovnaním výsledkov monitoringu podzemných vôd SHMÚ z roku 2009 s limitnými koncentráciami podľa Nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z. môžeme konštatovať, že v dotknutom území boli prekročené limitné koncentrácie pre Fe-celk. ( $> 0,2 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a Mn ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ) v podzemných vodách. Taktiež boli prekročené limitné koncentrácie pre Cl ( $100 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a z dusíkatých látok pre  $\text{NH}_4^+$  ( $> 0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Sledované stopové prvky (Ni, Pb, Al, Sb, Hg, As, Cr) v dotknutom území neprekročili limitnú koncentráciu, ale v širšom okolí dotknutého územia prekročila nameraná koncentrácia Cr limitnú koncentráciu ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Namerané hodnoty  $\text{SO}_4^{2-}$ , ostatných sledovaných dusíkatých látok ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ) a pesticídov vyhovovali limitným koncentráciam podľa nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z.

**Tab. Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v útvaroch podzemných vôd**

Kód útvaru	Názov útvaru	Základný fyzikálno-chemický rozbor	Všeob. org. látky	Terénne merania	Stopové prvky
SK1001500P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , ChSK <sup>-</sup> , Mn, Mn, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	TOC	%O <sub>2</sub> , pH	Al, As, Ni
SK2005800P	Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy (predkvartérny ú. PzV)	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , Mn, Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		%O <sub>2</sub> , pH Vodiv <sub>25</sub>	

V dotknutom území bola vykonaná sanácia znečistených podzemných vôd v priestore prečerpávacieho komplexu (Klúz, 2008). Mesačnými analýzami (január – jún, 2008) bol sledovaný rozsah znečistenia v ukazovateli NEL – IR. Vyhodnotenie mesačných analýz z jednotlivých sondážnych vrtoch je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Medzná hodnota v kategórii C pre ukazovateľ NEL-IR je na hranici 1,0 mg.l<sup>-1</sup>. Táto hodnota bola najčastejšie prekračovaná v sonde HM-6, pri všetkých analýzách, čo predstavuje 100% meraní. Kategória C bola prekročená aspoň pri jednom meraní celkovo v ôsmich vrtoch z pätnástich. Na znečistení podzemných vôd aromatickými uhl'ovodíkmi sa najviac podieľal benzén, xylény, etylbenzén a chloroform (Klúz, 2008).



Tab. Vyhodnotenie analýz v ukazovateli NEL-IR v zmysle normatív (Klúz, 2008)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
HM-1	A	A	A	A	A	A
HM-3	B	B	B	A	B	A
HM-6	C	C	C	C	C	C
HF-2	A	A	A	A	A	A
HF-2A	A	A	A	A	A	A
HF-3	C	C	C	B	B	B
HF-4	B	B	C	B	B	B
PVP-2	A	A	C	A	A	A
PVP-3	B	B	C	B	B	C
PVP-4	A	A	*	A	A	A
PVP-5	A	A	C	B	B	B
PVP-11	B	C	B	C	C	C
PVP-12	A	A	A	A	A	A
PVP-23	C	C	A	C	C	*
HOČ-122	A	A	A	A	A	A
Počet "A"	8	8	7	7	7	8
Počet "B"	4	3	2	5	5	4
Počet "C"	3	4	6	3	3	2

## 7. Biotické pomery

### 7.1. Fauna a flóra

Súčasnú rozloženú vegetáciu je výsledkom dlhodobého pôsobenia človeka na prírodu. Údolné rovinatejšie územia s cieľom získania novej obrábateľnej pôdy človek vyklčoval. V hornatej časti lesných spoločenstiev zmenil druhové zloženie drevín v záujme väčšej produktivity drevnej hmoty.

Z hľadiska historického vývoja prešla vegetácia územia významnými zmenami. Pôvodne bolo celé záujmové územie pokryté lesnými spoločenstvami. Podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko, J. a kol, 1986) je trasa hodnotenej činnosti situovaná na území, na ktorom je prirodzená potenciálna vegetácia zastúpená lužnými lesami nížinnými (*Ulmion*).

#### Lužný les nížinný

Tieto azonálne lesy sa vyskytujú v nížinných oblastiach na údolných nivách väčších riek (Dunaj, Morava, Váh, Hron, Latorica, Bodrog a p.) pričom oproti ich toku v minulosti prenikali aj do spodných častí údolí a niektorých kotlín. Ich existencia je viazaná na blízkosť riek a z nej vyplývajúcej vysokej hladiny podzemnej vody a, v závislosti od blízkosti toku, aj viac či menej pravidelných záplav. Vďaka týmto dvom rozhodujúcim faktorom je možné lužné lesy rozčleniť na niekoľko na seba nadväzujúcich typov.

Najbližšie ku korytu sa nachádza tzv. **mäkký luh** tvorený rôznymi druhmi vrb (najmä vrba biela a v. krehká), domácimi druhmi topoľov a jelšou lepkavou. Ide vlastne o pásmo boja medzi riekou a lesom, postihované časťami záplavami, poškodzované ľadom, v extrémnych



prípadoch dokonca aj pohybom ešte nespevnených štrkových alebo pieskových lavíc tvoriacich ich podložie. Časť mäkkých luhov považujeme za ochranné lesy chrániace brehy tokov pred eróziou. Hospodársky význam týchto porastov je zanedbateľný.

Vo väčšej vzdialenosti od tokov sú už pôdy suchšie, hladina spodnej vody leží hlbšie a k záplavám dochádza len zriedka. Častejšie sa vyskytuje zamokrenie pôd zdvihnutou podzemnou vodou. Bez prídavnej podzemnej vody by tieto stanovištia boli pomerne suché a vyvinuli by sa na nich bežné zonálne lesy, čiže lesy okolitého vegetačného stupňa (dubiny až bukové dubiny). Vďaka vplyvu vodného toku sa tu však vyvinul **tvrdý luh**, čiže les tvorený dubom letným, jaseňom (štíhlym a / alebo úzkolistým), brestom poľným, v spodnej vrstve aj s hrabom, javorom poľným, lipou a ďalšími drevinami. Hospodársky význam týchto porastov bol značný a uchoval sa (možno aj zvýšil) aj po ich premene na topoľové plantáže – pôvodne pestrá produkcia cenných sortimentov sa však zmenila na kvantitatívnu produkciu topoľových výrezov.

Medzi uvedenými dvoma typmi sa nachádza **prechodný luh**, v ktorom sa uplatňujú dreviny oboch predchádzajúcich typov v rôznom pomere. Tento luh býva ešte pomerne pravidelne zaplavovaný, pričom jeho pôdy sú sčasti obohacované ukladaním povodňových kalov. Aj tieto porasty mali a majú značný hospodársky význam.

Bylinný kryt týchto lesov je pestrý. V mäkkom luhu dominujú **močiarne** (najmä ostrice *Carex sp.*) a odolnejšie **vodné** (napr. *Phragmites australis*, *Typha sp.*, *Alisma plantago-aquatica*) druhy. V suchších typoch sa postupne presadzujú **vľhkomilné** druhy (napr. *Thelypteris palustris*, *Baldingera arundinacea*, *Galium palustre*, *Urtica kioviensis*, *Rubus caesius*, *Aristolochia clematitis*, so vzácnejších napr. bledule *Leucojum sp.*, alebo snežienka *Galanthus nivalis*). V najsuchších typoch tvrdého luhu už prevládajú bežné lesné druhy.

V dôsledku intenzívnej ľudskej činnosti (poľnohospodárska činnosť, výstavba žel. stanice, urbanizácia) bola pôvodná vegetácia na celom širšom území zmenená a nahradená synantropnou vegetáciou - v prevažnej miere kultúrnymi plodínami a vysadenými drevinami. Na zanedbaných plochách sa presadili ruderálne a invázne druhy rastlín. Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba navrhovanej činnosti, je v súčasnosti využívané ako skládková plocha. Okrajové časti prekládky boli porastené náletovými drevinami so zastúpením pôvodných, i kultúrnych drevín: orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp.*)

Rozsiahla plocha medzi prekládkou na obecnej rampe a najbližším obytným domom smerom na severozápad je pokrytá súvislým porastom inváznych rastlín (pohánkovec japonský - *Fallopia japonica*, slnečnica hl'úznatá - *Helianthus tuberosus*).

## 7.2. Fauna

V priamej návaznosti na rozmanitosť a výskyt rastlinných druhov sa aj zo živočíšnych druhov najvýraznejšie uplatnili synantropné druhy.

Z triedy Aves (vtáky) sa v území vyskytujú sýkorky bielolíce (*Parus major*), drozd čierny (*Turdus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), Na neďaleké ľudské obydlia sú viazané belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), dážd'ovník obyčajný (*Apus apus*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*).

Z cicavcov predpokladáme výskyt zajaca poľného (*Lepus europaeus*), krta obyčajného (*Talpa europaea*), ježa východoeurópskeho (*Erinaceus concolor*), netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), drobných hlodavcov ako piskor malý (*Sorex minutus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), myš domáca (*Mus musculus*).

Vzhľadom na charakter biotopov v dotknutom území je výskyt rastlín a živočíchov chránených podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, málo pravdepodobný. Terénnou obhliadkou lokality, kde je situovaný zámer, neboli chránené druhy rastlín a živočíchov zistené.

Bližšia charakteristika fauny, flóry, špecifikácia druhov, ktoré sa stali predmetom ochrany v okolitých chránených územiach a lokalitách Natury 2000 sú špecifikované v kapitolách venovaných týmto územiám (C/II./9. Chránené územia). Bližšia špecifikácia navrhovaných biocentier a biokoridorov sa nachádza v kapitole C/II/10. Územný systém ekologickej stability.

## **8. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria**

### **8.1. Štruktúra krajiny**

Krajinnú štruktúru tvoria jednotlivé prírodné a človekom vytvorené objekty, t.j. prvky a zložky, ktoré sa nachádzajú v krajinnom priestore. Odráža súčasný stav využitia územia, ktorého stav sa vyvíjal historicky najmä v závislosti na rozvoji štruktúr osídlenia krajiny. Vývoj civilizačných vplyvov a ich pôsobenia značne pretvoril krajinné štruktúry v dotknutom území. V závislosti na prírodných podmienkach a morfológii terénu vznikalo postupne osídlenie, ktoré sa v hodnotenom území koncentrovalo najmä do obcí Čierna a Čierna nad Tisou. V krajine sme identifikovali nasledujúce dominujúce skupiny prvkov:

- líniové stavby (cestné komunikácie, železničná trať)
- priemyselné plochy (skládková plocha prekládky)
- poľnohospodárska pôda (orná pôda, záhrady)
- sídla (súvislá sídelná zástavba, nesúvislá sídelná zástavba, areály služieb a priemyslu)

### **8.2. Scenéria krajiny**

Dotknutému územiu dominuje priemyselný charakter ŽST Čierna nad Tisou, ktorý je podriadený funkcii prekládky sypkého materiálu. Na území plánovaného staveniska v súčasnosti existuje skládka sypkých materiálov. Južne od areálu je paralelne so smerovaním žel. trate vedená štátna cesta III/553037, severne od areálu začína zástavba rodinných domov obce Čierna, od plánovanej výstavby je oddelená neudržiavanou plochou.

## 9. Chránené územia

Hodnotené územie sa nedotýka žiadneho maloplošného ani veľkoplošného chráneného územia. V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa hodnotená činnosť nachádza na území s prvým stupňom ochrany, ktorý platí **všeobecne na území Slovenskej republiky**, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31, čiže na území mimo osobitne vyhlásených chránených území.

### 9.1. Veľkoplošné chránené územia

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny **sa hodnotená činnosť priamo nedotýka žiadneho veľkoplošného chráneného územia.**

V širšom okolí sa nachádza Chránená krajinná oblasť Latorica, ktorá je v najbližšom bode vzdialená cca 1300 m.

#### Chránená krajinná oblasť Latorica

CHKO Latorica bola zriadená vyhláškou Slovenskej komisie pre životné prostredie č. 278/1990 Zb. zo dňa 25. júna 1990 a novelizovaná vyhláškou MŽP SR č. 122/2004 zo dňa 20. januára 2004 a má rozlohu 156,2 km<sup>2</sup>. Časť rozvodnia s rozlohou 4 404,7 ha bola 26. mája 1993 zaradená do zoznamu Ramsarských lokalít medzinárodného významu. Latorica je veľkoplošné chránené územie nízinného typu krajiny. Územie je budované prevažne kvartérnymi sedimentmi s typickým fluviaálnym a eolickým reliéfom. Zahŕňa hlavný tok Latorice a dolnú časť toku Laborca a Ondavy so sústavou slepých ramien a s priľahlými lužnými lesmi a aluviaálnymi lúkami.

Najvýznamnejším fenoménom Chránenej krajinej oblasti Latorica sú už dnes zriedkavé a mimoriadne vzácne vodné a močiarny biocenózy, tvoriace komplex, ktorý nemá obdobu v celej republike. Druhové zloženie rastlinných spoločenstiev je veľmi rôznorodé. Zo vzácných vodných druhov tu môžeme nájsť leknú biele, leknicu žltú, rezavku aloovitú, kotvicu plávajúcu, húsenikovec erukovitý a mnohé iné. Pravidelne zaplavované lúky, slúžiace ako pastviny, sú charakteristické rozptýlenými skupinami krovín a krovinných spoločenstiev, ako aj solitérmi, prevažne vrbami. Poloha územia v migračnej ceste vodného vtáctva predurčuje vysoký počet tu sa vyskytujúcich živočíchov zo vzdialenejších geografických oblastí. Z pozoruhodných zástupcov fauny sa v oblasti vyskytuje koník stepný, modlivka zelená, korytnačka močiarna, volavka purpurová, beluša malá, kormorán veľký, orliak morský, kúdelníčka lužná, netopier obyčajný a iné. Lužné lesy, vodné a močiarny spoločenstvá, inundačné územie Latorice so spleťou ramien, pieskové duny vytvárajú svojrázny a neopakovateľný charakter tejto časti Latorickej roviny.

### 9.2. Maloplošné chránené územia

V dotknutom území ani bližšom okolí sa nenachádzajú maloplošné chránené územia.

### 9.3. Chránené stromy

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny môže krajský úrad všeobecne záväznou vyhláškou vyhlásiť kultúrne, vedecky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií za chránené stromy.

Na dotknutom území sa nenachádza žiaden chránený strom vyhlásený podľa tohto zákona.

### 9.4. Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie

Cieľom vytvorenia Nature 2000 je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok.

Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústavu NATURA 2000 tvoria 2 typy území:

- osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) - vyhlasované na základe smernice o vtákoch - v národnej legislatíve: chránené vtáčie územia;
- osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) - vyhlasované na základe smernice o biotopoch - v národnej legislatíve: územia európskeho významu - pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území.

#### 9.4.1. Chránené vtáčie územie

Dňa 9.7.2003 bol vládou Slovenskej republiky schválený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území. V dotknutom území sa nenachádza žiadne vyhlásené ani navrhované chránené vtáčie územie.

V širšom záujmovom území sa nachádza vyhlásené Chránené vtáčie územie Medzibodrožie (800 m severným a severovýchodným smerom).

#### Chránené vtáčie územie Medzibodrožie

CHVÚ Medzibodrožie má rozlohu 35 754 ha a bolo zriadené vyhláškou MŽP SR č. 26/2008 zo dňa 7. januára 2008. Územie tvorí spleť ramien a periodicky zaplavovaných biotopov s príľahlými lužnými lesmi a aluviálnymi lúkami a pasienkami.

**Odôvodnenie návrhu ochrany:** Medzibodrožie je jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), haja tmavá (*Milvus migrans*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), rybár čierny (*Chlidonias niger*), volavka striebřistá (*Egretta garzetta*), strakoš kolesár (*Lanius minor*), volavka biela (*Egretta alba*), chriaštel' malý

(*Porzana parva*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), bučiak trst'ový (*Botaurus stellaris*), rybár bahenný (*Chlidonias hybridus*), bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), výrik lesný (*Otus scops*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*) a včelárik zlatý (*Merops apiaster*) a pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov rybárik riečny (*Alcedo atthis*), včelár lesný (*Pernis apivorus*) d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), chriaštel' poľný (*Crex crex*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*) a pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*).

### Zastúpenie druhov:

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Aythya nyroca</i>	4	•	K1
<i>Milvus migrans</i>	4	•	K1
<i>Circus pygargus</i>	4	•	K1
<i>Chlidonias niger</i>	10	•	K1
<i>Egretta garzetta</i>	10	•	K1
<i>Lanius minor</i>	12.5	•	K1
<i>Egretta alba</i>	15	•	K1
<i>Porzana parva</i>	15	•	K1
<i>Ardea purpurea</i>	20	•	K1
<i>Botaurus stellaris</i>	27.5	•	K1
<i>Chlidonias hybridus</i>	35	•	K1
<i>Ixobrychus minutus</i>	40	•	K1
<i>Anthus campestris</i>	50	•	K1
<i>Circus aeruginosus</i>	60	•	K1
<i>Ciconia ciconia</i>	92.5	•	K1
<i>Nycticorax nycticorax</i>	325	•	K1
<i>Lanius collurio</i>	4000	•	K1
<i>Otus scops</i>	3	•	K3
<i>Tringa totanus</i>	12.5	•	K3
<i>Anas querquedula</i>	15	•	K3
<i>Merops apiaster</i>	275	•	K3
<i>Pernis apivorus</i>	12.5		>1%
<i>Alcedo atthis</i>	17		>1%
<i>Dendrocopos syriacus</i>	20		>1%
<i>Ciconia nigra</i>	21		>1%
<i>Lullula arborea</i>	35		>1%
<i>Dendrocopos medius</i>	65		>1%
<i>Crex crex</i>	110		>1%
<i>Sylvia nisoria</i>	200		>1%
<i>Ficedula albicollis</i>	1200		>1%
<i>Galerida cristata</i>	150		>1%
<i>Jynx torquilla</i>	200		>1%
<i>Coturnix coturnix</i>	300		>1%
<i>Muscicapa striata</i>	500		>1%
<i>Riparia riparia</i>	900		>1%

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Streptopelia turtur</i>	1000		>1%
<i>Saxicola torquata</i>	2000		>1%
<i>Milvus milvus</i>	0.5		
<i>Limosa limosa</i>	1		
<i>Coracias garrulus</i>	1.5		
<i>Aquila pomarina</i>	2		
<i>Bubo bubo</i>	2		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	6		
<i>Picus canus</i>	6		
<i>Dryocopus martius</i>	30		
<i>Alauda arvensis</i>	2500		
<i>Hirundo rustica</i>	+		
<i>Porzana porzana</i>	+		

#### 9.4.2. Územie európskeho významu

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 27 ods. 5 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie ustanovilo výnosom č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, národný zoznam území európskeho významu. Navrhovaná činnosť neprichádza do styku so žiadnym územím európskeho významu popísaným v uvedenom výnose, v širšom okolí sa nachádza Územie európskeho významu Rieka Latorica (3 km severovýchodným smerom).

##### ÚEV Rieka Latorica

Identifikačný kód: : SKUEV0006

Katastrálne územie: Okres Michalovce: Čičarovce, Beša, Kapušianske Kľačany, Kucany, Oborín, Ptrukša, Veľké Kapušany, Okres Trebišov: Boľany, Brehov, Čierna, Bačka, Svätá Mária, Boľ, Kapoňa, Leles, Poľany, Rad, Soľnička, Svinice, Vojka, Zátín, Zemplín

Výmera lokality: 7495,90 ha

Vymedzenie stupňov územnej ochrany:

Stupeň ochrany: 2, 3, 4, 5

Časová doba platnosti podmienok ochrany: od 1.1. do 31.12. každého roka

Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie bolo navrhnuté z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (6440), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), Lužné víbovotopňové a jelšové lesy (91E0), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoeto-Nanojuncetea* (3130) a druhov európskeho významu: marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*), mlynárík východný (*Leptidea morsei*), korýtko riečne (*Unio crassus*), býčko (*Proterorhinus marmoratus*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*), boleň dravý (*Aspius aspius*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*),

šabl'a krivočiara (*Pelecus cultratus*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

## 10. Územný systém ekologickej stability

V zmysle § 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Okrem vymedzenia kostry ekologickej stability je súčasťou ÚSES aj systém opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny a jej potenciálu. Realizácia ÚSES v praxi je nevyhnutná z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja.

Základným celoslovenským dokumentom ÚSES je Generel nadregionálneho ÚSES (GNÚSES) schválený v roku 1992 aktualizovaný v roku 2002. Na základe GNÚSES sa v širšom okolí navrhovanej činnosti (3 km severovýchodným smerom) nachádzajú nasledovné prvky:

Nadregionálne biocentrum Latorický luh – je charakteristické hydrickým prostredím.

Nadregionálny biokoridor Latorický luh – Tajba - Kašvár – predstavuje terestricko-hydrický biokoridor. Spája biocentrá Latorický luh, Tajba, Kašvár nachádzajúce sa v blízkosti vodných tokov Latorica a Bodrog.

V nadväznosti na GNÚSES bol vypracovaný Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) pre okres Trebišov. Podľa tohto RÚSES sa v dotknutom území ani jeho širšom okolí nenachádza žiadny regionálny biokoridor ani regionálne biocentrum. Návrh kostry miestneho územného systému ekologickej stability (M-ÚSES) bol spracovaný na základe regionálneho územného systému ekologickej stability (R-ÚSES) okresu Trebišov. V katastrálnom území Čiernej nad Tisou sa nachádzajú nasledovné prvky M-ÚSES:

Navrhované miestne biocentrum Tice - uvedenú lokalitu je potrebné obhospodarovat' v súlade s podmienkami trvalo udržateľného rozvoja tak, aby bola zachovaná a zvyšovaná ekologická stabilita územia a aby sa zachovali a vytvárali podmienky pre zvyšovanie biologickej diverzity.

Navrhované miestne biokoridory - sú tvorené najmä vetrolamami a kanálmi. Systém topoľových vetrolamov s krovinatým podrastom a kanálov zarastených hydrofilnou vegetáciou vytvára podmienky vhodného biotopu pre živočíšstvo, najmä spevavce. Z významných druhov živočíchov tu hniezdi slávik veľký (*Luscinia luscinia*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), strakoš obyčajný (*Lanius colurio*). V trstinách kanálov hniezdi strnádka trstinová (*Panurus biarmicus*). Vo vetrolamových búdkach hniezdi sokol myšiar (*Falco tinnuculus*), myšiarka ušatá (*Asio otus*). Z rastlinných druhov sa tu vyskytujú kosatec žltý (*Iris pseudocorus*), ježohlav



vzpriamený (*Sparganium erectum*), steblovka vodná (*Glyceria aquatica*). Navrhované miestne biokoridory sa nenachádzajú v lokalite navrhovanej stavby ani v jej tesnom okolí.

Na základe klasifikácie ekologickej stability územia (Liška, M., in: Atlas krajiny SR, 2002) leží územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť, v oblasti s veľmi nízkou (bez chránených území resp. s malým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s devastovanou alebo umelo vysádzanou vegetáciou, alebo bez vegetácie, s veľmi malou biodiverzitou) až nízkou (územie s ojedinelým výskytom ochranných pásiem, krajinnými prvkami synantropného charakteru a poľnohospodárske monokultúry, s nízkou biodiverzitou) ekologickou stabilitou krajiny.

Z abiotického hľadiska je územie homogénne, celé je tvorené jediným typom abiokomplexu so stredne zvlhnenou rovinou na eolických sedimentoch (viate piesky) s fluvizemami až fluvizemami v asociáciách so slaniskami a slancami. Nachádza sa v teplej klimatickej oblasti a v teplom mierne suchom až mierne vlhkom okrsku s miernou až chladnou zimou.

Takmer celé územie je tvorené jedinou jednotkou rekonštruovanej potenciálnej prirodzenej vegetácie – tvrdé lužné lesy (jaseňovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek), iba okrajovo sem zasahujú nížinné hygrolilné dubovo-hrabové lesy (Maglocký, Š., In: Atlas krajiny SR, 2002). Územie je intenzívne využívané. Zo západu sem zasahuje železničné prekladisko tovarov, na severe sa nachádza obec Čierna a na ostatnom území dominujú veľkoblukové polia, stredom územia je vedená železničná trať na Ukrajinu.

Antropický tlak na krajinu je v regióne veľmi veľký a prejavuje sa najmä znečistením ovzdušia, vodných tokov, kontamináciou pôd a nepriaznivou krajinnou štruktúrou. Je to územie človekom značne premenené, s minimálnym zastúpením ekologicky stabilných prvkov, z biotického hľadiska najmenej hodnotná časť okresu.

## **11. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno-historické hodnoty územia**

### **11.1. Obyvateľstvo**

Mesto Čierna nad Tisou má podľa aktuálnych údajov 4 025 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna nad Tisou obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 66,06 %, v poproduktívnom veku je 15,35 % a predproduktívny vek predstavuje 18,58%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna nad Tisou	33	34	-102

Zdroj: ŠÚ SR, 2010



V roku 2009 vykázala Čierna nad Tisou celkový prírastok obyvateľstva -102 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s migráciou obyvateľstva do miest a vyššou úmrtnosťou ako pôrodnosťou v obci. Záporný prírastok spôsobuje vyľudňovanie vidieka na Východnom Slovensku.

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna nad Tisou	4 025	1 955	2 070	51,43 %	2584	1326	1258	64,19%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%) produktívnom
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	
Čierna nad Tisou	4 025	748	1 411	1 248	618	66,06%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva mesta Čierna nad Tisou**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
33,46	60,11%	5,36%	0,1%	0,2%	0,32%	0,0%	0,0%

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v Čiernej nad Tisou maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Málo zastúpená je aj česká národnosť.

**Tab.: Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna nad Tisou**

Sídelná jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna nad Tisou	230	219	1384	1347

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej nad Tisou 1 347 trvale obývaných bytov, z toho 91 bolo v rodinných domoch, 1 253 bytov v 125 bytových domoch a 3 byty v ostatnom bytovom fonde. Neobývaných bytov bolo v obci 37, z toho 11 v rodinných domoch a 26 v bytových domoch. Celkom bolo v meste zistených 1 384 bytových jednotiek v 230 domoch.

Najbližšie trvalo obývané domy sa od územia navrhovanej stavby nachádzajú vo vzdialenosti cca 91 m.

Obec Čierna má podľa aktuálnych údajov 414 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 62,56 %, v poproduktívnom veku je 24,63 % a predproduktívny vek predstavuje 12,80%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	Živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna	9	5	9

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V roku 2009 vykázala obec Čierna celkový prírastok obyvateľstva 9 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s vyššou pôrodnosťou ako úmrtnosťou v obci .

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna	414	191	223	53,86%	223	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%)
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	produktívnom
Čierna	414	53	123	136	102	62,56%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva obce Čierna**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
7,08%	89,6 %	1,11%	0	0	0	0	0

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v obci Čierna maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Iné národnosti svoje zastúpenie v obci nemajú.

**Tab. Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna**

Sídlna jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna	150	124		

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej 150 domov z toho 124 trvale obývaných.

Dynamika vývoja obyvateľstva v kraji sa prejavuje znižovaním tempa rastu, výsledkom čoho je postupné znižovanie prírastkov obyvateľstva. Z pohľadu medziročných prírastkov bola ich priemerná hodnota v jednotlivých obdobiach nasledovná: 1970-1980 – 1,23%, 1980-1991 – 0,61%, 1991-2001 – 0,2%. V Košickom kraji, na rozdiel od celoslovenských údajov, sa zaznamenal prirodzený prírastok obyvateľstva, ale z hľadiska retrospektívy dochádza k spomaleniu jeho tempa. Znižovanie celkových prírastkov obyvateľstva súvisí najmä s tým, že začiatkom 90-tych rokov dochádza k radikálnym zmenám reprodukčných pomerov, ktorých dôsledkom je ďalšie spomalenie vývoja obyvateľstva prirodzeným pohybom.

**Tab. Prírastok obyvateľstva sťahovaním v okrese Trebišov a v Košickom kraji.**

Prírastok sťahovaním	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	0,27	0,27	0,19	0,17	0,26	0,53	0,63	0,72	1,26
Košický kraj	-0,10	0,24	-0,11	-0,43	-0,11	-0,32	-0,35	-0,69	-0,68
Okres Trebišov	3,24	1,47	0,91	0,07	1,46	1,48	-0,62	...	-0,24

Zahraničné sťahovanie Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Na celkový populačný vývoj dotknutého sídla riešeného územia a spádového krajského mesta, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulom období okrem prirodzeného vývoja významnou mierou pôsobila aj migrácia obyvateľstva. Migrácia, ako druhá zložka celkových prírastkov (úbytkov) obyvateľstva, bola v období centrálného plánovania relatívne významným faktorom rastu mestských sídel, pričom vidiek sa vyludňoval. Migráciu výrazne ovplyvňovala bytová výstavba, ktorá bola sledovaná do hlavných stredísk osídlenia. Útlmom bytovej výstavby v mestách po r. 1989, sa zmenili aj migračné vzťahy medzi mestami a ich zázemím a podiel migrácie na raste miest výrazne poklesol resp. prísťahovanie sa zmenilo na vystťahovanie.

**Tab. Porovnanie vývoja prirodzeného prírastku (- úbytkov) na 1000 obyvateľov v okrese Trebišov a vo vybraných územných jednotkách**

Prirodzený prírastok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	-0,16	-0,13	-0,1	0,35	0,18	0,11	0,11
Východné Slovensko	2,82	2,79	2,7	3,13	2,98	2,82	2,63
Košický kraj	1,73	1,78	1,91	2,19	2,21	2,16	2,00
Okres Trebišov	1,32	0,83	1,06	0,36	2,28	1,19	0,39

Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Aj keď v rokoch 2001–2003 dosahoval prirodzený prírastok obyvateľstva v SR negatívne hodnoty, na území celého Východného Slovenska bol prirodzený prírastok pozitívny. V okrese Trebišov ako aj v Košickom kraji počet zomretých prevyšuje počet narodených.

### ***Ekonomická aktivita a zamestnanosť***

**Tab. Ekonomická aktivita obyvateľov riešeného územia (2001)\***

Územie	Spolu EAO	Muži	Ženy	Podiel EAO z trvale bývajúceho obyv. v %
Čierna nad Tisou	2584	1326	1258	64,19%
Čierna	414	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

\*predbežné údaje bez pracujúcich dôchodcov

Z hľadiska sociálno-ekonomického rozvoja v okrese pretrvávajú najmä ekonomické problémy, ktoré neustúpili ani v roku 2008. Stagnácia hospodárskeho vývoja sa prejavila najmä vo vysokej miere nezamestnanosti regiónu, ktorá v rámci Slovenska patrí k dlhodobo najvyšším a v znižovaní životnej úrovne takmer všetkých vrstiev obyvateľstva.

V okrese Trebišov možno medzi ekonomicky stagnujúce oblasti zaradiť juhovýchodnú časť okresu medzi sídlami Slovenské Nové Mesto a Kráľovský Chlmec. Ekonomická stagnácia v týchto územiach spôsobuje úbytok obyvateľstva a dochádza aj k vekovej a profesijnej deformácii demografickej štruktúry obyvateľstva. ÚPN-VÚC navrhuje v týchto oblastiach a v ich blízkosti vytvoriť podmienky pre vznik nových pracovných príležitostí. Za týmto účelom je však potrebné vybudovať a dobudovať v sídlach technickú infraštruktúru, skvalitniť cestnú sieť, vybudovať vodovod, kanalizáciu a ČOV, riešiť zásobovanie plynom a teplom (na báze plynu, alebo elektrickej energie), v obciach s vhodnými podmienkami podporovať rozvoj vidieckeho turizmu ako významnej doplnkovej ekonomickej aktivity obcí.

Počet ekonomicky aktívnych obyvateľov bol r.2008 v okrese 48 367, z toho bolo k 31.09.2008 14 794 evidovaných nezamestnaných, čo predstavuje 30,59%-nú mieru

nezamestnanosti. Zo 14 794 evidovaných nezamestnaných tvorili ženy 6 722 osôb, osoby so zmenenou pracovnou schopnosťou 904 a absolventi škôl 723.

Najvyššia miera nezamestnanosti sa vyskytuje v obciach Vojka, Svinice, Zemplín, Leles, Poľany, Somotor, Rad a Boľany, ktoré spadajú do územného obvodu Kráľovský Chlmec. V rámci obvodu Trebišov a Sečovce vysoká miera nezamestnanosti sa zaznamenáva v obciach Lastovce, Hrčeľ, Nižný Žipov a Bačkov.

Hlavné príčiny vysokej miery nezamestnanosti sú v celkovej stagnácii poľnohospodárstva a priemyslu, platobnej neschopnosti zamestnávateľských subjektov, likvidácii podnikov, odbytových problémov a neschopnosti vytvárať nové pracovné miesta. Najviac ohrozené skupiny občanov stať sa nezamestnaným sú najmä nekvalifikované pracovné sily, tj. občania bez vzdelania, so základným vzdelaním, občania so zdravotným postihnutím, absolventi škôl, ženy s malými deťmi a osoby nad 50 rokov a to z dôvodu ich nízkej flexibility, resp. adaptácie na nové pracovné podmienky.

## 11.2. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva v dotknutom území dokladujú nasledujúce tabuľky:

**Tab. Prirodzený pohyb a stredný stav obyvateľstva**

Okres	Stredný stav obyvateľstva k 1.7.2008	Živonarodení	Zomretí		
			spolu	z toho	
				do 1 roku	do 28 dní
Trebišov	104901	1277	1118	11	5

(Zdroj: Zdravotnícka ročenka SR, 2008)

V Košickom kraji boli v roku 2008 najčastejšími príčinami úmrtia choroby obehovej sústavy a nádorové ochorenia.

**Tab. Úmrtnosť podľa príčin smrti mužov (počet zomretých na 100 000 obyvateľov)**

Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj
I. kapitola		5,32	IX. kapitola		491,85
z toho	A15 – A16	1,06	z toho	I10 – I15	10,11
	A17 – A19	-		I20 – I25	309,37
	B15 – B19	0,53		I21 – I22	71,02
II. kapitola		230,10		I60 – I69	102,15
Z toho	C18	17,02		I70	6,12
	C19 – C21	14,90	X. kapitola		59,85
	C33 – C34	55,06	z toho J12 – J18		34,85
	C50	0,27	XI. kapitola		69,43
	C53	-	z toho K70 – K76		44,96
	C54 – C55	-	XII. kapitola		-
	C56	-	XIII. kapitola		0,27
	C61	17,56	XIV. kapitola		7,45
III. kapitola		0,53	XV. kapitola		-
IV. kapitola		12,24	XVI. kapitola		6,12

Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj
z toho E10 – E14	11,44	XVII. kapitola	3,99
V. kapitola	-	XVIII. kapitola	20,75
VI. kapitola	18,35	XIX. kapitola	97,89
VII. kapitola	-	XX. kapitola	97,89
VIII. kapitola	-	Z toho V01 – V99	25,00

- I. Kapitola Infekčné a parazitárne choroby**  
A15 – A16 Respiračná tuberkulóza bakteriologicky alebo histologicky potvrdená a nepotvrdená  
A17 – A19 Tuberkulóza nervovej sústavy, iných orgánov a Miliárna tuberkulóza  
B15 – B19 Vírusová hepatitída
- II. Kapitola Nádory**  
C18 Zhubný nádor hrubého čreva  
C19 Zhubný nádor rektosigmoidového spojenia  
C20 Zhubný nádor konečníka  
C21 Zhubný nádor anusu a análneho kanála  
C33 Zhubný nádor priedušnice  
C34 Zhubný nádor priedušiek  
C50 Zhubný nádor prsníka  
C53 Zhubný nádor krčka maternice  
C54 Zhubný nádor tela maternice  
C55 Zhubný nádor neurčenej časti maternice  
C56 Zhubný nádor vaječníka  
C61 Zhubný nádor predstojnice (prostaty)
- III. Kapitola Choroby krvi a krvotvorných orgánov a niektoré poruchy imunitných mechanizmov**
- IV. Kapitola Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním**  
E10 – E14 Diabetes mellitus
- V. Kapitola Duševné poruchy a poruchy správania**
- VI. Kapitola Choroby nervového systému**
- VII. Kapitola Choroby oka a jeho adnexov**
- VIII. Kapitola Choroby ucha a hlávkového výbežku**
- IX. Kapitola Choroby obehovej sústavy**  
I10 – I15 Hypertenzné choroby  
I20 – I25 Ischemické choroby srdca  
I21 Akútny infarkt myokardu  
I22 Ďalší infarkt myokardu  
I60 – I69 Cievne choroby mozgu  
I70 Ateroskleróza
- X. Kapitola Choroby dýchacej sústavy**  
J12 – J18 Zápal pľúc
- XI. Kapitola Choroby tráviacej sústavy**  
K70 – K77 Choroby pečene
- XII. Kapitola Choroby kože a podkožného tkaniva**
- XIII. Kapitola Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivého tkaniva**
- XIV. Kapitola Choroby močovej a pohlavnej sústavy**
- XV. Kapitola Ťarchavosť, pôrod a popôrodie**
- XVI. Kapitola Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde**
- XVII. Kapitola Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie**
- XVIII. Kapitola Subjektívne a objektívne príznaky, abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde**
- XIX. Kapitola Poranenia, otravy a niektoré iné následky vonkajších príčin**
- XX. Kapitola Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti**

### 11.3. Sídla a infraštruktúra územia

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, v okrese Trebišov. Stavba je situovaná do katastrálneho územia mesta Čierna nad Tisou, avšak prípojkami inžinierskych sietí zasahuje aj do katastra obce Čierna.

*Kraj:* Košický  
*Okres:* Trebišov  
*Katastrálne územia:* k.ú. Čierna nad Tisou  
k.ú. Čierna)

Košický kraj (rozloha 6753 km<sup>2</sup>) leží v južnej časti východného Slovenska. Košický kraj má výhodnú polohu, na križovatke dopravných ciest medzi východom - západom a severom – juhom. Územie kraja siaha až po najvýchodnejší okraj Schengenskej hranice. Podľa územnosprávneho usporiadania sa Košický kraj člení na 11 okresov, Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV, Košice-okolie, Gelnica, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves, Trebišov. V mestských sídlach žije približne 56 percent jeho obyvateľov.

Okres Trebišov sa nachádza v juhovýchodnom cípe Slovenskej republiky. Na východe susedí s Ukrajinou a na juhu s Maďarskom. Okres Trebišov je považovaný prevažne za poľnohospodársky kraj. Dominantami sú úrodné lány, ovocné sady, zelené záhrady, lužné lesy s prírodnými rezerváciami a malebné pahorkatiny so scenériou Slanských vrchov, ktoré poskytujú možnosti pre rekreáciu a oddych. Súčasťou regiónu je tokajská vinohradnícka oblasť, ktorá má vynikajúce vína najvyššej kvality.

Samotná stavba Výklopník Čierna nad Tisou je situovaná v katastrálnom území mesta Čierna nad Tisou a od prvej obytnej zástavby je vzdialená cca 91 m. Prípojky technickej infraštruktúry zasahujú aj do katastra obce Čierna.

#### Čierna nad Tisou

Dotknuté územie sa nachádza v k.ú. obce Čierna nad Tisou, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna nad Tisou predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 430 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Obec a neskôr mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR. Mesto vzniklo na juhovýchode Slovenska na rozhraní Ukrajiny, Maďarska a Slovenska a na rozhraní spádových území obcí Čierna, Malé Trakany, Veľké Trakany, Biel a Boťany. Je najnižšie položeným mestom na Slovensku. Prvá písomná zmienka o obci Čierna nad Tisou pochádza z roku 1828.

Čierna nad Tisou bola z veľkej časti vybudovaná pre potreby zamestnancov pracujúcich na železnici. V prvej etape výstavby sa vybuďovala časť Rodinné domy a dva činžové domy. V tom čase boli tiež postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Oblasť železničného prekladiska sa postupne rozširovala, čo so sebou prinieslo budovanie ďalších bytov, ako aj infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru. V druhej etape sa postavila základná škola s vyučovacím jazykom slovenským,

budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit. Železnice vybudovali novú budovu železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničného staviteľstva a traťovú dištanciu.

Počas tretej etapy sa okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov postavil aj jediný závod na tomto území - Výrobný závod AŽD (Automatizácia železničnej dopravy).

### Čierna

Hodnotená stavba zasahuje prípojkami technickej infraštruktúry aj do k.ú. obce Čierna, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 98 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Prvá písomná zmienka o obci Čierna pochádza z roku 1214, kedy sa nazývala Chernafolo. Obec Čierna sa nachádza v juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny na starom nánosovom vale Tisy. Kataster je z väčšej časti odlesnený a tvorí ho rovina s viatymi pieskami, v severovýchodnej časti zamokrené lúky. Nadmorská výška obce v jej strede je 101m, v jej chotári je 101 - 103m.

V súčasnosti sa v obci nachádza prevádzka predajne potravín, pohostinstvo, zariadenie pre údržbu motorových vozidiel, predajňa súčiastok a príslušenstva pre motorové vozidlá, knižnica, futbalové ihrisko a materská škola.

## **11.4. Priemysel**

Košický kraj je druhým najvýznamnejším ekonomickým centrom v krajine. K najvýznamnejším odvetviam patria výroba kovov (plechy valcované za tepla, za studena, špeciálne upravené plechy, konštrukčné, vysokopevné ocele, oceľové rúry, radiátory a i. výrobky) - sústredená v U. S. Steel s.r.o. Košice. V Košickom kraji sa rovnako nachádza potravinársky priemysel, spracovanie hydiny, výroba alko a nealko nápojov, výroba mäsových výrobkov, strojárstvo, výroba automobilových nadstavieb, elektrických strojov, asynchrónnych elektromotorov, tlačiarenská výroba.

V okrese Trebišov má významnejšie postavenie výroba potravín (spracovanie ovocia a zeleniny, výroba droždia, výroba kvalitných vín, lisovanie stolového oleja a balenie čokolády. Okrem toho má v okrese zastúpenie výroba kovových výrobkov, oprava železničných vozňov, textilná výroba a výroba nábytku.

K 31.12.2002 v priemysle okresu pracovalo 3 360 pracovníkov. Miera nezamestnanosti je vysoká a k 31.12.2002 dosiahla hodnotu 31,47 %. Z hľadiska vytvárania pracovných príležitostí je perspektívna výroba potravín, ktorá je však viazaná na stabilizáciu výroby poľnohospodárskych produktov a spracovateľských firiem, a využitie ložísk nerastných surovín (bentonit, perlit, tehliarske hliny).

V meste Čierna nad Tisou je priemysel zastúpený len minimálne. Svoje zastúpenie tu má AŽD a.s. Bratislava, Stredisko výroby, Čierna nad Tisou (výroba zabezpečovacích

a oznamovacích zariadení, návestidlá AŽD, panely, stojany, pulty, reléové bloky a sady, koľajové skrinky, prepojky, cestná svetelná signalizácia, elektronický zapojovač CEZ, transformátory a tlmivky, prierazky). V Čiernej nad Tisou funguje tiež prevádzka podniku AB-Slovagro s.r.o.,(výroba ostatných strojov na špeciálne účely) ako aj podnikatelia fyzické osoby zaoberajúce sa výrobou drevených kontajnerov, výrobou kovových konštrukcií a ich častí, výrobou stavebno-stolárskou a tesárskou a výrobou hier a hračiek.

V priestore medzi Kráľovským Chlmcom a Čiernou nad Tisou sa nachádza prognózne územie lignitov. V širšom okolí sa nachádzajú aj ložiská zlievarenských pieskov. Sú to pieskové presypy v Medzibodroží – duny, ktoré dosahujú výšku až 25 m, dĺžku až 1,5 km a šírku 150 m, a to na ploche asi 170 km<sup>2</sup>.

V obci Čierna sa priemyselná výroba nenachádza.

## 11.5. Poľnohospodárstvo

K najproduktívnejším oblastiam Košického kraja patrí Moldavská nížina v okrese Košice-okolie a Východoslovenská nížina (cca 170 tis. ha poľnohospodárskej pôdy), na území okresov Trebišov, Michalovce a južnej časti Sobrance. V týchto podmienkach sú trvalé možnosti uplatňovania inovačno-intenzifikačných procesov, rastu produkčných možností v plodinách - husto siatych obilnín, olejní (repka olejná, slnečnica), strukovín vrátane sóje, cukrovej repy, kukurice, zeleniny, ovocia a na vybraných polohách hrozna.

**Tab. Základné členenie poľnohospodárskej pôdy (v ha) na druhy pozemkov k 1.1.2009**

Okres	Rozloha (ha)	Stupeň zornenia	Poľnohosp. pôda	Z toho orná pôda (ha)	Nepoľnoh. pôda	Z toho lesná
Okres Trebišov	107 376	72,6	78 976	57 313	28 400	14 493

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V okresoch Trebišov je v živočíšnej výrobe orientácia na chov hovädzieho dobytku a oviec, v nadväznosti na produkciu krmovín na lúčno-trávných a pasienkovo-trávných porastoch.

Celkom sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou 497,77 ha ornej pôdy, 51,31 ha TTP, 10,07 ha záhrad (Podľa ÚPN sídla Čierna nad Tisou k 31.12.2006). Lúky a pasienky sú situované najmä v severnej a západnej časti katastra.

Rastlinná výroba je zameraná hlavne na pestovanie olejní – repka a slnečnica, obilnín – pšenica, raž, jačmeň, jarín - kukurica, hrach a viacročné krmoviny. V katastri mesta nefunguje žiadna živočíšna výroba.

V meste Čierna na Tisou má svoju prevádzku Maloroľnícke Družstvo Latorica (pestovanie obilnín, strukovín a olejnatých semien) a ďalší samostatne hospodáriaci roľníci nezapísaní v OR, ktorí sa rovnako zaoberajú pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.

V obci Čierna sa Albert Szitáz ako fyzická osoba zaoberá pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.



## 11.6. Lesné hospodárstvo

V okrese Trebišov je priemerná lesnatosť 11%. V zastúpení drevín prevažujú listnaté dreviny, ktorých je 59,4%, najmä buk a dub, ihličnatých je 40,6% s najrozšírenejším smrekom. Listnaté dreviny prevažujú vo východnej časti kraja.

**Tab: Prehľad plôch a zásob podľa využiteľnosti**

	Porast. pôda	Porastová zásoba		Ťažbová plocha
		Ihl.	List.	
	ha	m3		ha
<b>Okres Trebišov</b>	<b>14189</b>	<b>79655</b>	<b>2282908</b>	<b>837</b>
<b>Košický kraj</b>	<b>251380</b>	<b>2,3E+07</b>	<b>30125275</b>	<b>15350</b>

Zdroj: Územný plán veľkého územného celku Košického kraja- zmeny a doplnky 2004

Obvodný lesný úrad v Michalovciach, Správa katastra Trebišov, ani Lesy SR, odštepny závod v Sečovciach, neevidujú v katastri mesta Čierna nad Tisou lesné pozemky.

V katastri mesta Čierna nad Tisou sa nachádza poľovný revír č. 31 Malé Trakany o celkovej výmere 1 416,42 ha, z toho na území Čiernej nad Tisou je 336,94 ha. V juhovýchodnej časti chatára mesta Čierna nad Tisou sa nachádzajú ostrovčeky lesa. Odlesnený rovinný chatár je silne zmenený ľudskou činnosťou. V k.ú. mesta sa neuskutočňujú aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V katastri obce Čierna je chatár obce odlesnený a neuskutočňujú sa v ňom aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V užšom okolí riešeného územia sa vyskytujú ostrovčeky stromovej vegetácie, súvislá stromová vegetácia sa v užšom okolí riešeného územia nenachádza.

## 11.7. Rekreačia a cestovný ruch

V okrese Trebišov patrí k významnejším oblastiam s rekreačným potenciálom napr. RÚC Zemplínske Vrchy. RUC Zemplínske Vrchy sa nachádzajú v juhovýchodnej časti Košického kraja na území okresov Michalovce a Trebišov.

Potenciálom územia regiónu sú Zemplínske vrchy a povodie Latorice a Tisy s CHKO Latorica. Uvedené priestory sú vhodné na celoročnú turistiku, letný pobyt pri vode a vidiecku turistiku. Súčasťou RÚC je atraktívna vinohradnícka tokajská oblasť, kultúrne pamiatky (kaštieľ v Stred nad Bodrogom, stredoveký kláštor Leles, hrad Veľký Kamenec) a vhodné podmienky pre poľovníctvo a rybolov. RÚC Zemplínske Vrchy má priame väzby na turistické priestory v Maďarsku – termálne kúpele Sárospatak.

Na území Zemplínskych vrchov sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne významné strediská turizmu a rekreácie. Vo vinohradníckej oblasti Zemplínskych vrchov a vo vidieckom osídlení severne od Kráľovského Chlmca sa preto navrhuje podporovať vybudovanie vínnej cesty a jej prepojenie na Zemplínsku Šíravu, ako aj rozvoj vidieckeho turizmu na báze pobytu pri vode, poľovníctva a rybárstva.

V centrálnej časti Košického kraja, na území okresov Košice – okolie a Trebišov sa nachádza RUC Slanské Vrchy. Ťažiskom územia sú horské oblasti Slanských vrchov a Miliča.

Predpoklady pre rozvoj turizmu tvoria: civilizačnou činnosťou nedotknuté rozsiahle lesné komplexy Slanských vrchov a Miliča, - zdroj geotermálnej vody s teplotou 125°C – prieskumný vrt GDT – 1 na katastrálnom území obce Svinica, prírodné atraktivity (Rakovské skaly, jazero Izra, gejzír v Herľanoch), kultúrno-historické pamiatky (kostol vo Svinici, Dargovské bojisko z obdobia 2.svetovej vojny).

V okolí mesta Čierna nad Tisou, v katastrálnom území obce Malé Trakany, sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté piesky Tisa. Rieka Tisa v týchto miestach tvorí štátnu hranicu medzi Slovenskom a Maďarskom. Na Slovenskej strane sa nachádzajú piesočné pláže, vytvorené naplaveným jemným riečnym pieskom. V meste Čierna nad Tisou sa tiež nachádza rozsiahly a hodnotný park. V meste je občanom k dispozícii telocvičňa a futbalové ihrisko. Bývalé kino ani kultúrny dom už svoju funkciu neplnia.

V blízkom okolí posudzovanej stavby sa areál cestovného ruchu alebo rekreácie nenachádza.

## **11.8. Doprava**

### **11.8.1. Cestná doprava**

Okres Trebišov obsluhujú tri hlavné cestné dopravné osi: východo-západný smer obsluhuje cesta I/50 (Košice-Michalovce), s koridorom plánovanej diaľnice D 1, pozdĺžna severojužná dopravná os tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky) – Trebišov – Slovenské nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Južnú časť okresu obsluhuje cesta II/552 v trase Košice – Slanec – Zemplínsky Klečenov – Zemplínske Jastrabie – smer Veľké Kapušany.

Dopravný skelet okresu je tvorený:

Vo východo-západnom smere sa nachádza cesta I/50 (Košice – Michalovce) a plánovaná trasa diaľnice D 1. Súbežnú cestu I/50 sa uvažuje ponechať v pôvodnej kategórii C-11,5/80, na území okresu sa uvažuje s 2 napojovacími uzlami a diaľnicou Dargov a Hriadky.

Pozdĺžna severojužná dopravná os okresu je tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky (D 1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Komunikácia má potenciál nadregionálneho významu s pomerne silným dopravným zaťažením pre kategóriu C-11,5/80. Cesta vyžaduje prioritné riešenie dopravných problémov trasy v obchvatoch sídiel: Sečovská Polianka – Parchovany – Hriadky – Trebišov, Čerhov – Slovenské Nové Mesto – Borša a obchvat obcí Svätuša a Čierna, s nadväzujúcimi hraničnými priechodmi Čierna nad Tisou – Solomonovo (otvorený v r. 1993 pre tzv. malý pohraničný styk), t.č. mimo prevádzky na Ukrajinu a novo navrhovaný priechod Slovenské Nové Mesto – Sátorajjáuhély do Maďarska.

V užšom okolí riešeného územia v meste Čierna nad Tisou sa nachádzajú:

- Cesta I. triedy 79 (I/79) spája Vranov nad Topľou – Hriadky (D1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec a obec Čierna pri štátnej hranici s Ukrajinou. Jej celková dĺžka je 90 km.
- Cesta III triedy III/553037 Biel - Čierna nad Tisou, ktorá sa severne v Dobrej a Čiernej napája na cestu I/79 so smerom Vranov nad Topľou – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA.

Vo východnej polohe zastavaného územia mesta Čierna nad Tisou sa stykovou križovatkou tvaru T križujú cesty:

- III/55337 so smerom Dobrá – Čierna nad Tisou – Čierna
- III/55335 so smerom do obcí Veľké a Malé Trakany – Biel

Na ceste III/55337 sú známe údaje o intenzite dopravy z Celoštátneho profilového sčítania z roku 2000, 2005 a 2010. Úsek cesty bol rozdelený na dva sčítacie úseky. Zaťaženie cesty pre rok 2020 bolo napočítané pomocou priemerných výhľadových koeficientov nárastu jednotlivých druhov dopravy v skladbe dopravného prúdu pre cesty III. triedy:

**Tab. III/55337 05350, smer Biel– Čierna nad Tisou, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	208	1530	36	1774	11,7%
2005	241	1431	22	1694	14,2%
2010	174	2025	9	2208	7,9 %
2020	248	1574	24	1846	13,4%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

**Tab. 05360, smer Čierna nad Tisou – Čierna, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	152	455	29	636	23,9%
2005	110	504	31	645	17,1%
2010	147	562	28	737	19,9 %
2020	113	554	34	701	16,1%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

Z výsledkov sčítania dopravy vyplýva, že na ceste III. triedy dochádza k výraznému poklesu percentuálneho podielu nákladnej dopravy ku celkovej intenzite dopravy, čo vyplýva z poklesu priemyselnej výroby v spádovom území mesta.

## 11.8.2. Železničná doprava

**Tab. Trate dôležitých pohraničných prechodov**

Severozápadné spojenie z Poľska do Maďarska v trase št. hranica Poľska - Plaveč - Kysak - Košice - Čaňa - št. hranica Maďarska, elektrifikovaný na cca 60 %
širokorozchodná trať Ukrajina - Maľovce - areál U. S. Steel Košice je elektrifikovaná slúži na prepravu surovín a tovarov z Ukrajiny priamo do hutníckeho areálu, bez nutnosti prekládky na náš železničný systém.

**Tab. Základné železničné ťahy v širšom okolí navrhovanej činnosti**

hlavný ťah Čierna n/T. - Košice - Žilina – Bratislava - zaradený do európskej železničnej siete, trať je elektrifikovaná južný ťah Košice - Zvolen - Bratislava, čiastočne elektrifikovaná.
--

Riešeným územím prechádza a jeho súčasťou je:

- Železničná trať Košice – Čierna nad Tisou (trať č. 190 štátna hranica s UR – Čierna nad Tisou – Košice, Slovenské Nové Mesto – Sátoraljaújhely, Trebišov - Kalša a Slovensko - ukrajinský železničný colný hraničný priechod Čierna nad Tisou - Čop.

Čierna nad Tisou

Hraničný priechod stanica NR Čierna nad Tisou - Čop UŽ (normálny rozchod) funguje pre osobnú i nákladnú dopravu (pre vývoz tovarov a dovoz tovarov najmä v previazaných vozňoch ŠR). Pohraničná trať je elektrifikovaná a dopravné zariadenia stanice NR majú dostatočnú kapacitu.

Na pohraničnom priechode Čierna nad Tisou – Čop sa stretávajú dva rôzne rozchody koľají široký rozchod (ŠR) - 1520 mm - a normálny rozchod koľají (NR) - 1435 mm - na Slovensku. Na 10 km<sup>2</sup> plochy sa tu nachádza vyše 300 km koľají.

V rámci svojej činnosti zabezpečuje prekladisko kompletný servis prekládky, ako aj styk s orgánmi štátnej správy konajúcimi v dovoze a vývoze tovarov a vozidiel cez železničný pohraničný prechod Čierna nad Tisou – Čop a Užhorod (Ukrajina) - Maťovce. Cez prekládkovú stanicu prechádza rozhodujúca časť surovín a tovaru medzi Ukrajinou a Slovenskom rovnako sa tu zabezpečuje prekládka vyše 90% surovín a tovarov dovážaných na Slovensko po železničných tratiach z východnej Európy a Ázie.

Samostatným prekládkovým miestom v uzle Čierna n./Tisou je Terminál kombinovanej dopravy Dobrá. Terminál so zastavanou plochou 11,75 ha zabezpečuje všetky štandardné služby medzinárodného terminálu: prísun a odsun zásielok intermodálnej prepravy po železnici (normálny – 1435 mm – a široký – 1520 mm – rozchod) a po ceste, prekládku nákladových jednotiek intermodálnej prepravy, prekládku tovaru medzi nákladovými jednotkami intermodálnej prepravy, polohovanie (deponovanie) nákladových jednotiek intermodálnej prepravy a vykonávanie prepravno-obstarávateľských úkonov.

Kapacitne je terminál vybavený dvoma portálovými koľajovými žeriavy s nosnosťou 50 000 kg (prekládková kapacita 476 manipulácií / 24 hod. = 173 718 manipulácií/rok) a mobilným čelným prekladačom LUNA RSL-45-CT (prekládková kapacita 280 manipulácií / 24 hod. = 102 255 manipulácií/rok). Môže odbaviť až 190 cestných súprav za deň, celkom 700 TEU/deň. Jeho skladovacia kapacita je 1630 TEU. Koľajové možnosti zahrnujú koľaje na prekládku veľkých kontajnerov, výmenných nadstavieb a cestných návesov v dĺžke od 588 do 802 m a koľaj pre nakládku a vykládku cestných súprav v systéme Ro-La v dĺžke 450 m. Komplex krytých skladov (vrátane súkromných skladov) sa rozkladá na ploche 2 400 m<sup>2</sup>.

Železničná stanica ponúka svojim zákazníkom prekládku tovarov rôzneho druhu, rozmrazovanie rudy, špedičné a colné služby, opravárenské činnosti a kombinovanú dopravu. Vnútroštátne a medzinárodné zasielanie a prepravu zabezpečujú mnohé firmy, ako napr. TRANSPED s. r. o., INTERKONTAKT s. r. o., Trans Rail Slovakia s. r. o. a ďalšie. V priestoroch Železničnej prekládkovej stanice využitím západnej rampy v katastri obce Dobrá funguje terminál kombinovanej dopravy. Tento terminál zabezpečuje prepravu cestovných súprav a kamiónov v smere východ západ. V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú ďalšie kapacity obslužnej činnosti súvisiace s prekládkovou stanicou a to opravovňa vozňov, centrálné prekladisko obilia, SIP ŽER a Rušňové depo. Sídli tu tiež obchodno prekládkové centrum a riaditeľstvo Colného úradu.

### Prekládková stanica Maťovce ŠRT

V tejto prekládkovej stanici sa nachádza koľajisko širokého rozchodu, koľajisko výmennej pohraničnej stanice Maťovce normálneho rozchodu (v súčasnosti je mimo prevádzky z dôvodov neprevádzkovania hraničného priechodu Maťovce-Užhorod ako dôsledok výrazného poklesu objemu prepráv na hraničných priechodoch s Ukrajinou). Nachádzajú sa tu prekládkové zariadenia – prekladisko uhlia a prevázovňa vozňov.

Hraničný priechod Maťovce - Užhorod PSP 2 UŽ (široký rozchod) je otvorený len pre nákladnú dopravu. Pohraničná trať je elektrifikovaná. Využíva sa takmer výhradne pre dovoz hromadných substrátov, v opačnom smere pre návrat prázdnych vozňov.

### **11.8.3. Letecká doprava**

V okrese Trebišov sa nachádzajú letiská, na ktorých sa vykonávajú letecké práce v poľnohospodárstve, lesnom a vodnom hospodárstve.: letisko Kráľovský Chlmec, letisko Novosad, letisko Sady, letisko Streda nad Bodrogom, letisko Zemplínska Teplica

V užšom ani v širšom okolí riešeného územia sa areál letiska nenachádza. Najbližšie položeným letiskom je Medzinárodné letisko Košice-Barca, s pravidelnými linkami do Bratislavy, Prahy, Viedne a letnými chartrovými letmi. Letisko sa v súčasnosti využíva na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu a pre výcvik poslucháčov vojenskej vysokej školy leteckej. Z Košíc je rovnako zabezpečovaný autobusový prípoj na budapeštianske letisko Ferihegy štyrikrát denne. Letisko Budapešť je však vzdialené 250 km.

## **12. Kultúrne a historické pamiatky**

Podľa zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu sa za pamiatkový fond považuje súbor hnutelných a nehnuteľných vecí vyhlásených za národné kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny.

Podľa §40 uvedeného zákona sa za nález považuje vec pamiatkovej hodnoty, ktorá sa nájde výskumom, pri stavebnej alebo inej činnosti v zemi, pod vodou alebo v hmote historickej stavby. Hnutelné nálezy sa chránia podľa zákona č. 115/1998 Z. z. o múzeách a galériách a o ochrane predmetov múzejnej hodnoty a galerijnej hodnoty. Nehnutelné nálezy, ich súbory a

archeologické náleziská možno na základe ich pamiatkovej hodnoty vyhlásiť za kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie alebo pamiatkové zóny.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

### **Stručná história mesta Čierna nad Tisou**

Mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR vybudovaním železničného prekladiska. Z historického hľadiska sa jedná o mladú usadlosť, vybudovanú pre potreby zamestnancov pracujúcich na založenej železnici. Zo začiatku boli vybudované tri drevené stavby, ktoré plnili funkciu ubytovne, obchodu a kultúrnej miestnosti/aj kino/. V prvej etape výstavby bola vybudovaná časť „rodinné domy“ a dva činžové domy. Súčasne boli postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Postupne sa oblasť železničného prekladiska rozširovala, čo so sebou prinieslo potrebu budovania ďalších bytov, ako aj budovanie infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru, ktorá splnila aj historickú úlohu v roku 1968 -jednanie medzi čelnými predstaviteľmi ZSSR a ČSSR. V tom období hrala pri vzniku nášho mesta hlavnú úlohu potreba zabezpečiť bývanie vtedajších pracovníkov železníc a ich rodín. Spočiatku obec Čierna nad Tisou nadobudla v roku 1968 pri medzinárodnom jednaní predstaviteľov štátov ZSSR a ČSSR štatút mesta. Územie, na ktorom sa výstavba uskutočňovala, bolo vyvlastňované štátom do dnešných dní nie je vysporiadané. Táto skutočnosť hrá významnú - negatívnu úlohu pri obecnej správe a v značnej miere je brzdou pre rozvoj mesta.

Ako mladá obec od začiatku výstavby disponovala ústredným kúrením, ktoré zabezpečovali dva parné rušne. V druhej etape výstavby boli postavené nová Základná škola s vyučovacím jazykom slovenským, budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit, zo strany železníc to boli nová budova železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničné staviteľstvo, traťová dištancia. Tretia etapa priniesla so sebou okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov aj výstavbu jediného závodu na tomto území - Výrobného závodu AŽD (Automatizácia železničnej dopravy). Od roku 1980 sa výstavba mesta prakticky zastavila. Mesto získalo svoj erb v roku 1991.

Prekladisko bolo v počiatku budované ako jednosmerné prekladisko tovaru zo smeru bývalého ZSSR a ďalekého východu do celej Európy. Významnú úlohu zohralo v roku 1947 pri prekládke obilia v dôsledku veľkého sucha. Jeho význam rástol s rastúcim objemom prekladaného tovaru. Zo začiatku prevládala prekládka ropy do rafinérie Slovnaft. Neskôr rástol objem strojov a zariadení a tiež objem umelých hnojív, no nechýbali ani stavebné, potravinárske, či iné špeciálne obchodné komodity. Jej význam rástol do roku 1989-90, kedy nastal určitý útlm prepravných aktivít.

### Kultúrne pamiatky v meste Čierna nad Tisou

V meste Čierna nad Tisou sa nenachádzajú nehnuteľné národné kultúrne pamiatky zapísané v ÚZPF.

V Čiernej nad Tisou sa vzhľadom na rok jej založenia nachádza ako jediná kultúrno-historická pamiatka Nástenná maľba v Dome železničiarov od M. Klimčáka z roku 1958.

V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú archeologické náleziská:

- Nagyrétidomb - sídliskové nálezy z mladšej doby bronzovej a staromaďarské pohrebisko z 10. stor.
- Pesehegy- keramika zo žiarového hrobu z mladšej doby bronzovej.
- Stavba nákladnej železničnej stanice vyvýšenina - nález časti bronzového panciera a črepov z mladšej doby bronzovej.

### **Stručná história obce Čierna**

Obec Čierna bola administratívne začlenená pod Zemplínsku župu po roku 1881; pred rokom 1960 pod okres Kráľovský Chlmec, kraj Košice; po roku 1960 pod okres Trebišov, vo Východoslovenskom kraji.

Obec je písomne doložená v roku 1214 ako majetok kláštora v Lelesi, v roku 1270 patrila drobným zemanom, a jej majitelia sa často menili. V 18. – 19. storočí vlastnili tunajšie majetky rodina Klobušikovcov a Szerdahelyiovcov. V roku 1557 mala 4,5 porty, v roku 1715 mala 9 opustených a 6 obývaných domácností, v roku 1787 mala 19 domov a 188 obyvateľov, v roku 1828 mala 36 domov a 287 obyvateľov. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom.

Za 1. ČSR ( Československej republiky ) sa charakter dediny nezmenil. v roku 1938 – 1944 bola obec pripojená k Maďarsku.

### Kultúrne pamiatky v obci Čierna

Kostol referenčný z roku 1838 postavený na mieste pôvodnej modlitebne z roku 1683.

## **13. Archeologické náleziská**

V dotknutom území nie sú známe v súčasnosti evidované archeologické náleziská. V území nebol robený plošný prieskum. Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona.

## **14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Ochranu nerastov a skamenelín upravuje §38 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V dotknutom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

## 15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

### 15.1. Hluk

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhovanú stavbu bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

Hluk z prevádzky navrhovanej stavby bude ovplyvňovať akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obce Čierna.

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

Tab. Súčasná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8
	večer	54,0
	noc	51,6

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. existujúci stav – nulový variant.) v zmysle STN ISO 1996-1

### 15.2. Žiarenie

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničnú stanicu nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate. Plánovanou modernizáciou sa nezmení súčasný stav.

Žiarenie z iných zdrojov sa nepredpokladá.



### **15.3. Kontaminácia pôd**

Obsah rizikových stopových prvkov v pôdach s vysokým stupňom biotoxicity pre teplokrvné živočíchy a človeka patrí k najdôležitejším parametrom monitorovania pôd. Tieto prvky sa vyskytujú v pôdach v rôznych koncentráciách a v rôznych formách. Rôzny je aj ich pôvod a zdroj. Rovnako dôležitý je ich vysoký obsah v prirodzených endogénnych geochemických anomáliách, ako aj výskyt, ktorý je zapríčinený lokálnym, regionálnym, alebo globálnym vplyvom emisií z rôznych antropogénnych aktivít (priemysel, energetika, kúrenie, doprava, poľnohospodárstvo).

Juhozápadne od zámeru v areáli prečerpávacieho komplexu bolo zdokumentované znečistenie zemín ropnými látkami (Ostrolucký, 1986 in Klúz,2008). Polutanty sa dostali na hladinu podzemných vôd a spôsobili znečistenie, ktoré si vyžiadalo okamžitý sanačný zásah. Na základe výsledkov sanačných prác bol vypracovaný prevádzkový poriadok.

### **15.4. Skládky**

Lokalita umiestnenia navrhovanej činnosti neprichádza do kontaktu s evidovanou skládkou odpadu.

### **15.5. Vegetácia**

V súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným okolnostiam. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravnými najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu.

Uvedené znečistenie vedie k degradácii vegetácie najmä v blízkosti stanice a využívanej trate.

### **15.6. Znečistenie horninového prostredia**

Znečistenie horninového prostredia antropogénnymi zásahmi možno v bezprostrednom okolí existujúcej železničnej stanice rozdeliť nasledovne):

- znečistenie ropnými látkami – ide najmä o znečistenie štrkového lôžka a železničného spodku,;
- znečistenie prachovými časticami z prekladaného materiálu;

Úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), nakoľko prekládka nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Vozne, ktoré sú využívané na dopravu materiálu, sú morálne zastarané (čo je spôsobené aj poškodzovaním drapákmi bagrov pri prekládke materiálu) a pri prevoze materiálu dochádza k úniku sypkých materiálov a znečisťovaniu okolia trate.

Vo vzdialenosti cca 1200 m sa podľa registra environmentálnych záťaží v ŽST. Čierna nad Tisou nachádzajú nasledujúce environmentálne záťaž:

**Tab. Environmentálne záťaž v okolí plánovanej výstavby (k.ú. Čierna nad Tisou)**

Názov lokality ID	Držiteľ EZ	Prevádzka zdroja znečistenia	Stav	Spôsob sanácie	Zdroj znečistenia
čerpacia stanica PHM SK/EZ/TV/1585	Slovnaft, a.s.,	1975 - 2006	sanácia je ukončená	Celý priestor zistenej kontaminácie bol sanovaný až po úroveň čistých zemín vo vertik. smere aj v horizon. smere. Z priestoru ČSMP bolo vyčlenených 1045,63 t kontam. zemín.	Znečistenie hornin. prostredia a podzem. vôd bolo spôsobené opakovanými únikmi motorovej nafty a benzínu z podzem. nádrží a z povrchu prevádzkového priestoru dlhodobom časovom úseku a rôznej intenzity.
prekládková stanica SK/EZ/TV/990	ŽSR, a.s.	1948 - doteraz	sanácia prebieha, alebo nie je ukončená	Sanácia väčšieho rozsahu, často etapovitá, spravidla zahrňujúca aj čistenie podzemných vôd (jedna alebo viacero metód) alebo budovanie podzem. tesniacej steny. Lokalita so zvyškovou kontamináciou. Monitorovanie preukázalo prekračovanie ID limitov, alebo vzhľadom na povahu vykonanej sanácie a prírodné podmienky stále môže dochádzať ku kontaminácii	V rámci celého areálu prekládkovej stanice sa na viacerých miestach vykonávali činnosti, ktoré spôsobili kontamináciu podzemných vôd a zemín. Potenciálnymi zdrojmi znečistenia v minulosti boli obvod prečerpávania kvapalín, nárazové sklady a produktovod, tzv. biologický rybník, vozňové a rušňové depo, mechanizačné stredisko ŽPS. Súčasnými primárnymi zdrojmi znečistenia sú pracoviská prečerpávacieho komplexu a sklad olejov na novej jazykovej rampe v obvode MTZ. Súčasnými sekundárnymi zdrojmi znečistenia sú kontaminovaná zemina v areáli prekládkovej stanice a v biologickom rybníku. Znečistenie ropnými látkami zemín a podzemných vôd sa nachádzajú najmä v oblasti bývalých nárazových skladov s prírodnými podzemnými produktovodmi, územie západnej rampy a obvod kvapalín.

## 16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Aktuálna environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzila 5 stupňov kvality životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne
2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Za ohrozené oblasti územia SR z hľadiska ŽP podľa environmentálnej regionalizácie označujeme tie územia, na ktoré sa viaže 4. alebo 5. stupeň kvality životného prostredia.

### Okres Trebišov

Podľa mapy Environmentálnej regionalizácie SR 2010 sa navrhovaná stavba nachádza na území, ktoré je zaradené do 4. stupňa environmentálnej kvality – prostredie narušené.

Dôvodom na začlenenie územia do 4. stupňa v rámci environmentálnej regionalizácie je:

- prítomnosť potenciálnych zdrojov ohrozenia kvality vody, najmä havarijné znečistenie ropnými látkami a tiež znečistenie z areálu ŽSR v Čiernej nad Tisou
- hluková záťaž z dopravnej tepny – tranzitnej železničnej trate (Žilina – Košice - Čierna nad Tisou)
- kombinovaný zdroj znečistenia z existujúcich železničných prekládkových priestorov v Čiernej nad Tisou

Celkovú environmentálnu situáciu v hodnotenej oblasti možno považovať za nepriaznivú.

## **17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov**

Z hľadiska Environmentálnej regionalizácie Slovenska (SAŽP, 2010), v ktorej je vyjadrený stav zložiek životného prostredia (ovzdušie, voda, horninové prostredie, pôda, biota a krajina, odpady) a najmä miera pôsobenia rizikových faktorov, je záujmové územie klasifikované ako prostredie silne až extrémne znečistené. V zmysle päťdielnej klasifikácie sa jedná o štvrtý a piaty najnepriaznivejší stupeň.

Mapa (autor: P. Bohuš, J. Klinda a kol.; zostavil SAŽP - CER Košice v roku 2010) vznikla priestorovou syntézou analytických máp vybraných environmentálnych charakteristík podľa štruktúry zložiek životného prostredia a rizikových faktorov. Predstavuje základnú diferenciáciu územia Slovenskej republiky z hľadiska komplexného (prierezového) stavu životného prostredia.

Prvý stupeň (prostredie vysokej kvality) predstavuje stav životného prostredia najmenej ovplyvnený činnosťou človeka. Piaty stupeň (prostredie silne narušené) predstavuje stav životného prostredia zmenený, silne ovplyvňovaný činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží. Tretí stupeň predstavuje stredný stav negatívneho ovplyvnenia životného prostredia v území a druhý a štvrtý stupeň je treba chápať ako prechodné hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom.

V súčasnosti možno hovoriť o siedmich zaťažených regiónoch Slovenska:

1. Bratislavský
2. Galantský
3. Dolnopoľský
4. Novozámocký
5. Hornonitriansky
6. Košický
7. Zemplínsky



## 18. Posúdenie očakávaného vývoja, ak by sa činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala (t.z. nulový variant by bol zvolený ako najvhodnejší), dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- nezmenená nízka úroveň bezpečnosti pracovníkov – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie,
- z krátkodobého hľadiska zachovanie pracovných príležitostí,
- z dlhodobého hľadiska zánik pracovných príležitostí - zastaranosť prevádzky, časová náročnosť prekládky a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ, by

viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a tým k zániku pracovných príležitostí pre obyvateľov príslušných obcí,

- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prekládky - úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. Nová technológia je takmer bezstratová a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi.
- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prevozu - v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. V prípade existujúceho výklopníka tak partneri z Ukrajiny a RF posielajú do ČNT aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave.
- zachovanie nevyhovujúcej situácie v šírení prašnosti z prekládky - v súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným vplyvom. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia. Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú rovnako kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.
- zachovanie vysokých nákladov na prepravu pre ŽS Cargo, a.s. - skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy využívaním výklopníka z 12 hodín na 6 hodín znamená významné zníženie

platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR, čo by sa prejavilo v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.

- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy.

V období výstavby bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby v období realizácie priaznivý účinok.

## **19.Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou**

Stavba je realizovaná v existujúcom areáli, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR (s výnimkou realizácie inžinierskych prípojok). Je v súlade s územnými plánmi mesta Čierna nad Tisou a obce Čierna.

### III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

#### 1. Vplyvy na obyvateľstvo

##### 1.1. Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach

Realizácia navrhovanej činnosti sa uskutoční prevažne v katastri mesta Čierna nad Tisou. Do katastra obce Čierna stavba zasahuje len prípojkami inžinierskych sietí.

Najbližšia obytná zástavba je umiestnená severozápadným smerom, jedná sa o okrajovú obytnú zástavbu obce Čierna. Od budovy výklopníka bude vzdialená cca 400m. Obytná zástavba mesta Čierna nad Tisou je vzdialená cca 1800 m západným smerom.

Počty obyvateľov obcí a orientačná vzdušná vzdialenosť od navrhovanej budovy výklopníka sú uvedené v tabuľke.

**Tab. Počty obyvateľov v okolí prekládky Čierna nad Tisou**

Obec	Počet obyvateľov*	Vzdušná vzdialenosť od prekládky (v m)
Čierna	414	400
Čierna nad Tisou	4645	1800

\*Sčítanie z r. 2010

##### 1.2. Hluková záťaž

Jedným z rozhodujúcich vplyvov realizácie a prevádzky stavby výklopníka na obyvateľstvo je hluk. Jeho nepriaznivý vplyv sa môže prejaviť pri dlhodobých expozíciách prekračujúcich povolený hygienický limit.

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná vibroakustická štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

##### Hluk počas výstavby

Na základe platnej legislatívy je nutné dodržať najvyššie prípustné limity hluku v pracovných dňoch od 07:00 do 21:00 hod. V sobotu od 08:00 do 13:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie  $K = (-10)$  dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie pre stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí.



V pracovných dňoch od 08:00 do 19:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vnútri budov posudzovaná hodnota stanovuje pripočítaním korekcie  $K = (-15)$  dB k maximálnej hladine A zvuku. Pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti sa neuplatňuje korekcia pre špecifický hluk.

### Hluk počas prevádzky

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

**Tab. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí**

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) <sup>a)</sup>				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava <sup>b)c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy <sup>c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$						
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov <sup>d)</sup> , rekreačné územie	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		večer	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		noc	50	<b>55</b>	50	75	<b>45</b>
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

<sup>a)</sup> Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

<sup>b)</sup> Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

<sup>c)</sup> Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovištia taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

<sup>d)</sup> Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.



### Softvérové prostriedky pre výpočtové postupy

**Cadna A verzia 3.71.125** inštalované moduly BMP XL, USB 2763 a 2477 64 bitová verzia so zapracovanými metódami pre výpočet hluku NMPB Routes 96, ISO 9613-2, Shall 03 pre podmienky Slovenskej republiky, v zmysle 99. odborného usmernenia ÚVZ SR.

**HLUK + verzia 8.19 profi**, 2 x USB 5026 32 bitová verzia so zapracovanou novelou metodiky pre výpočet hluku silniční dopravy 2004, ISO 9613-2.

**Neistota merania a predikcie zvuku** určená podľa odborného usmernenia Č.: NRÚ/3116/2005 zo dňa 2.5.2005. Klasifikácia meraného hluku v závislosti na frekvenčnom zložení a na jeho smerových vlastnostiach vykazuje výslednú rozšírenú neistotu merania

$$U = 1.8 \text{ dB}$$

$L_{pAeq,T}$  – ekvivalentná hladina A zvuku je časovo priemerovaná hladina A zvuku podľa vzťahu

$$L_{pAeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[ \frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \text{ [dB]},$$

kde  $p_A(t)$  je časová funkcia akustického tlaku váženého frekvenčnou váhovou funkciou A,

$p_0$  referenčný akustický tlak 20  $\mu\text{Pa}$ .

$L_{pAeq,8h,noc}$  – rozhodujúci časový interval\* pre vyjadrenie posudzovanej hodnoty zvuku v zmysle platnej legislatívy.

\*časový interval, počas ktorého vyjadrujeme zvuk iba od posudzovanej komunikácie a to metódou spojitaj integrácie, ktorá pokrýva celý referenčný časový interval, okrem tých časových intervalov, kde podmienky merania môžu viesť k chybným výsledkom (periódy počas silného vetra alebo dažďa, príspevky netypických zvukov, poprípade zvukov, ktoré nesúvisia s posudzovanou komunikáciou)

**Výsledný zvuk** – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) **Výsledný zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.**

**Špecifický zvuk** – zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). **Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.**

**Reziduálny zvuk** – výsledný zvuk zostávajúci v danom mieste a v danej situácii, keď špecifické zvuky, ktoré sa brali do úvahy, zanikli. (STN ISO 1996-1).

**Posudzovaná hodnota** je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania a v prípade potreby upravená korekciami a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval. V prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty. V značke veličiny sa uvádza index R, napríklad  $L_{R,Aeq,n}$ .

### **Výpočtová metóda**

V programe Cadna A bola zvolená na výpočet hluku zo železničnej dopravy výpočtová metóda Schall 03.

Východiskovou veličinou pre výpočet hodnotiacej hladiny je emisná hladina  $L_{m,AE}$  v dB - je to ekvivalentná hladina A zvuku vo vzdialenosti 25 m od osi uvažovanej koľaje vo výške 3,5 m nad hornou hranou koľajníc pri voľnom šírení zvuku.

Hodnotenie hluku z hľadiska nepriaznivého pôsobenia na zdravie ľudí sa robí porovnávaním posudzovanej hodnoty  $L_{R,Aeq}$  (nameraná hodnota určujúcej veličiny zväčšená o neistotu merania alebo v prípade predikcie predpokladaná hodnota určujúcej veličiny upravená korekciami a stanovená na referenčný časový interval) s prípustnými hodnotami (PH).

O prekročení alebo neprekročení PH sa rozhoduje podľa toho, ktorá z nasledujúcich nerovností je splnená:

$$\begin{aligned} Ak \quad L_{R,Aeq} &\leq PH, & PH \text{ nie je prekročená,} \\ Ak \quad L_{R,Aeq} &> PH, & PH \text{ je prekročená.} \end{aligned}$$

**A) Zadanie** – hluk z dopravy na železničnej dráhe a stacionárnych zdrojov – situácia iba od činnosti objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 – 18:00 hod.), 4 hodiny – večerný čas (18:00 – 22:00 hod.) a 8 hodín – nočný čas (22:00 – 06:00 hod.) – stav po výstavbe.

**Tab. Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku pre A) Zadanie, vo výpočtových bodoch V1 až V3 – 2 m pred fasádami rodinných domov**

výpočtový bod		A) Zadanie			neistota predikcie vo výpočtových bodoch
		deň	večer	noc	
V1	H=4,0 m	40,3	41,1	38,1	+ 1,8 dB
V2	H=4,0 m	40,4	41,2	38,1	
V3	H=4,0 m	46,5	47,3	44,2	

**Tab. Súčasná hluková a predikovaná situácia v kontrolnom bode Mx/Vx**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	$\Delta L$ [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8	40,3	0,1
	večer	54,0	41,1	0,2
	noc	51,6	38,1	0,2

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia iba s činnosťou objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas možno konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnáваме predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, – pre hluk z iných zdrojov pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa nasledujúcej tabuľky.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
Z1 ... výklopník _ vstup a výstup $L_{pA,30m} \leq 59,0$ dB	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
Z2 ... dopravník $L_{pA,50m} \leq 60,0$ dB	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Za účelom posúdenia možných dopadov navrhovanej stavby na zdravie obyvateľstva bola v novembri roku 2011 vypracovaná Analýza zdravotných rizík (MUDr. Jindra Holíková). Zo záverov analýzy v kapitole venovanej fyzikálnym faktorom doktorka konštatuje nasledovné: „Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc.“

Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové

úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Odporúča sa vykonať merania hluku v rámci skúšobnej prevádzky prekládkového komplexu a na ich podklade realizovať účinné protihlukové opatrenia.“.

### 1.3. Zdravotné riziká

*Počas výstavby* bude dočasne zvýšená prašnosť a hluková záťaž na obyvateľstvo spôsobená prejazdom stavebných mechanizmov a samotnými prácami na výstavbe, čo môže spôsobiť zvýšený stres. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomeroch - rýchlosti a smere vetra. Lokalita je charakterizovaná vysokým percentom bezvetria (až 38% dní v roku) a mierne inverznou polohou s priemernou veternosťou 2,6 m/s. Tieto možné vplyvy počas výstavby je možné vhodnými organizačnými opatreniami zmierniť.

*Počas prevádzky* nepredpokladáme žiadne zdravotné riziká. Charakter a umiestnenie prevádzky navrhovanej činnosti druhom a vlastnosťami emitovaných znečisťujúcich látok nevytvára možnosti vážneho a bezprostredného ohrozenia zdravia verejnosti.

Najbližšia zástavba s trvalým osídlením, konkrétne južný okraj obce Čierna je od posudzovanej činnosti vzdialená cca 400 m. Od severovýchodného okraja Čiernej nad Tisou je stavba vzdialená cca 1 800 m. Túto vzdialenosť možno považovať za dostatočnú pre zamedzenie výraznejších negatívnych vplyvov na zdravotný stav obyvateľstva.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach. Pre hodnotenie bol vybraný okraj zástavby obce Čierna vo vzdialenosti cca 400 m od budúceho výklopníka západným smerom.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za **trvalý významný pozitívny vplyv**. Bližšie sú tieto vplyvy popísané v kapitole Vplyvy na ovzdušie.

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov

privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

Sociologické vplyvy hodnotíme skôr pozitívne. Realizáciou navrhovaných opatrení by malo dôjsť aj k zlepšeniu kvality pracovných podmienok, čo pozitívne ovplyvní pracovné prostredie vlastných zamestnancov.

Vplyv dopravy počas prevádzky bude predstavovať trvalý negatívny vplyv. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti však nedôjde k vzniku nového vplyvu oproti súčasnosti.

#### **1.4. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti**

*V období výstavby* bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby dočasne priaznivý účinok.

*V období prevádzky* predpokladáme nasledujúce vplyvy:

- **zvýšenie bezpečnosti pracovníkov** – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.
- **z dlhodobého hľadiska** (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí **zachovanie pracovných príležitostí**,

naoľko nový prekládkový komplex (priestor Obcej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vyskej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

- **z krátkodobého hľadiska** realizácia stavby druhého prekládkového komplexu s rotačným výklopníkom bude znamenať **stratu pracovných príležitostí**, naoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. Pracovné miesta spojené s dopravno-prepravnými výkonmi na celej železničnej sieti SR, colnými službami a s obsluhou v žst. ČNT zostanú zachované. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT,
- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,

- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,



- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

Celkovo považuje vplyv navrhovanej stavby na socio-ekonomickú oblasť z dlhodobého hľadiska za vysoko pozitívny.

Za ekonomický prínos pre ŽSR možno považovať aj finančnú kompenzáciu za dlhodobu prenajaté pozemky.

## 1.5. Narušenie pohody a kvality života

Narušenie pohody a kvality života predpokladáme najmä v *období výstavby*, kedy bude dočasne zvýšený hluk a prašnosť prostredia spôsobená prejazdom ťažkých mechanizmov a zemnými prácami spojenými s budovaním rampy.

V *období prevádzky* za trvalý negatívny vplyv považujeme mierne zvýšenie hlukovej záťaže a prašnosť prevádzky, ktorá však bude výrazne znížená v porovnaní so súčasným stavom. Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe. Podľa hodnotenia zdravotných rizík bude príspevok k hlukovej záťaži spôsobený prevádzkou navrhovanej trati voľných ušom nepozorovateľný.

V záujmovom území sa činnosti, ktoré sú predmetom tohto investičného zámeru, nebudú dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (bývanie, ochrana prírody a krajiny, nútená



migrácia obyvateľstva a pod.). Skutočnosť, že činnosť je situovaná v areáli existujúcej železničnej stanice a vzhľadom k súčasnému využívaniu územia (prekládka prašného materiálu na otvorenom priestranstve) nejde o novú činnosť, výstavba, ako aj samotná prevádzka **neovplyvní negatívne pohodu a kvalitu života**. Z tohto hľadiska môžeme hodnotiť navrhovanú činnosť **skôr za pozitívnu**.

Za výrazné narušenie pohody a kvality života považujeme stratu zamestnania obyvateľov príslušných obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

K pozitívnemu vplyvu na kvalitu života možno priradiť zlepšenie pracovných podmienok pre zamestnancov navrhovanej stavby. Pri súčasnom ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

## **1.6. Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce**

Prijateľnosť činnosti pre jednotlivé obce je v Správe o hodnotení štandardne možné vyhodnotiť na základe stanovísk doručených k Zámeru. Nakoľko sa však jedná o posudzovanie na vlastný podnet navrhovateľa a prvým krokom Ministerstva ŽP SR v takomto procese je Rozhodnutie o tom, či sa daná činnosť bude posudzovať, je Správa o hodnotení prvou oficiálnou dokumentáciou, ktorá bude doručená na dotknuté obce a budú mať možnosť sa k nej prvýkrát písomne vyjadriť.

Vo fáze prípravy dokumentácie došlo k stretnutiu s oboma zástupcami obcí – s primátorkou mesta Čierna nad Tisou Ing. Martou Vozárikovou ako aj so starostom obce Čierna Ladislavom Jámborom. Zástupcom obcí bola plánovaná stavba predstavená s použitím výkresového materiálu, ich otázky boli zodpovedané zástupcom investora Ing. Mariánom Frkom.

Zástupcovia oboch dotknutých obcí si s pochopením vypočuli predložené argumenty. Ich najväčšou obavou súvisiacou s realizáciou hodnotenej stavby je pretrvávajúca obava zo straty pracovných miest.

## **2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy**

Navrhovaná stavba bude realizovaná v existujúcom areáli prekládky. Pozemok staveniska je rovinatý a v súčasnosti sa využíva ako skládka sypkého materiálu. Konštrukčné riešenie technických prvkov nebude vyžadovať hĺbkové zakladanie stavby.

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

Nepredpokladáme vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy.

## **3. Vplyvy na klimatické pomery**

Vplyv navrhovanej stavby na klimatické pomery sa nepredpokladá. V lokálnom merítku bude mať realizácia stavby na mikroklimatické podmienky (zmena výparu, albedo a pod.).

## **4. Vplyvy na ovzdušie**

Uvedená problematika bola už podrobnejšie rozobratá v kapitole B/II./1.Zdroje znečistenia ovzdušia.

Ako už bolo konštatované, k dočasnému negatívnemu pôsobeniu na ovzdušie dôjde v *období výstavby*, kedy bude vykonávaním zemných prác zvýšená prašnosť prostredia. K dočasnému vplyvu na ovzdušie možno tiež priradiť spaľovanie motorových palív nákladnými autami a ťažkými stavebnými mechanizmami. Tieto vplyvy však patria k bežným krátkodobým vplyvom spojených s výstavbou.

*Počas prevádzky* možno vplyv na ovzdušie vzhľadom na porovnanie navrhovanej činnosti s nultým variantom (organizácia prekládky sypkého materiálu) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,

- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z veľína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železorudných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ **novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.**

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

#### 4.1. Výpočet množstva emisií

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Vstupné hodnoty pre výpočet :

Objemový tok vzdušniny v odsávacom potrubí = 60 000 m<sup>3</sup>/h

Cyklus vyklopenia 1 vozňa = 5 min (12 vozňov = 1 hod)

Čistý čas vyklopenia 1 vozňa = 2 min (12 vozňov = 24 min = 0,4 hod)

Účinnosť filtračného zariadenia = 99,99 %

**Tab. Odhadované max. konc. TZL vo vzdušnine pri vyklopení pred a za filtračným zariadením**

Surovina	Koncentrácia TZL pred filtrom <sup>1)</sup> [g/m <sup>3</sup> ]	Koncentrácia TZL za filtrom [mg/m <sup>3</sup> ]
Železorné suroviny	10	1
Koks	4	0,4
Čierne uhlie	0,5	0,05

<sup>1)</sup> - podľa odvetvovej normy ON 120045 [6]

### Emisie výklopníka

Pri čistom čase vysýpania surovín 24 min počas hodiny bude odsatých 24 000 m<sup>3</sup>/h vzdušiny obsahujúcej prach z vyklopenia max. 10 g/m<sup>3</sup>, ostatná vzdušina nebude obsahovať prachové častice. Hmotnostné toky pre jednotlivé suroviny sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

**Tab. Maximálne emisie TZL za filtračným zariadením výklopníka pre jednotlivé suroviny**

Surovina	Objemový tok [m <sup>3</sup> /h]	Koncentrácia [mg/m <sup>3</sup> ]	Hmotnostný tok	
			[g/h]	kg/rok <sup>2)</sup>
Železné rudy	60 000	1	24	69,564
Koks		0,4	9,6	6,857
Čierne uhlie		0,05	1,2	0,441

<sup>2)</sup> – ročné emisie pri zohľadnení pomerov prekladaných surovín

### Emisie prekládky

Uzavreté dopravné pásy nebudú zdrojom emisií. Násypka bude plošným zdrojom fugitívnych emisií TZL. **Emisie z prekládky pri presype surovín do vozňa normálneho rozchodu budú z hľadiska ich vplyvu na najbližšie obývané lokality nevýznamné.**

### Povinnosti prevádzkovateľa

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **4.2. Emisné limity**

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a

všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky.

Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

**Tab. Emisné limity TZL pre nové zdroje**

Hmotnostný tok	Koncentrácia
[ g/h ]	[ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

Podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok 24 g/h, čo je < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>. Parametre filtra sú 10 mg/m<sup>3</sup>.

### 4.3. Kategorizácia stacionárneho zdroja

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláske MŽP SR č. 356/2010 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

2.99.1 Veľký zdroj ZO— iné znečisťujúce látky > 10

Podľa výpočtov v časti bude v prípade najprašnejšieho substrátu pred odlučovačom maximálny hmotnostný tok TZL = 240 kg/h, hmotnostný tok TZL 200 g/h.

Podiel hmotnostných tokov = 1 200.

### 4.4. Výpočet príspevku znečistenia

Pre zistenie príspevku posudzovanej stavby k znečisteniu ovzdušia bola použitá metodika výpočtu rozptylu emisií pre bodové zdroje znečistenia ovzdušia. Metodika je určená na výpočet charakteristík podľa priemernej ročnej, krátkodobej a maximálnej novej koncentrácie škodliviny.

#### Súčasná imisná situácia

Hodnotené územie nie je v zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší oblasťou vyžadujúcou osobitnú ochranu ovzdušia. Podľa [8] sa priemerné ročné koncentrácie v oblasti východo-slovenskej nížiny pohybujú medzi 20 až 25 µg/m<sup>3</sup> pre PM10.

#### Hodnotenie posudzovaného zdroja

Hodnotená bude základná znečisťujúca látka TZL ako PM10, ktorá sa nachádza v emisiách jednotlivých operácií prekládkového komplexu.

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č.11, vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Limitné hodnoty pre znečisťujúcu látku PM10: 50 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 24 hodín  
40 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 1 rok**

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č. 11 vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Tab. Príspevky stavby určené z modelových výpočtov v referenčných bodoch**

ZL (priemer. obdobie)	Situácia	Vypočítané koncentrácie v referenčných bodoch				Limitné hodnoty (priemerované obdobie) [ µg/m <sup>3</sup> ]
		Okraj obce Čierna		Okraj Čiernej nad Tisou		
		[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke RUDY	<b>0,65</b>	1,3 %	<b>0,1</b>	0,2 %	<b>50</b> (24 hod)
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke KOKSU	<b>0,18</b>	0,36 %	<b>0,026</b>	0,052 %	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke UHLIA	<b>0,02</b>	0,04 %	<b>0,004</b>	0,008 %	
<b>PM10</b> (1 rok)	Príspevky od výklopníka	<b>0,01</b>	0,025 %	<b>0,0005</b>	0,001 %	<b>40</b> (1 rok)

### Imisné pomery

Z hodnôt uvedených v predchádzajúcej tabuľke a z grafických výstupov v prílohách vyplýva, že príspevky vypočítaných koncentrácií PM10 od zdrojov znečistenia ovzdušia plánovaného prekládkového komplexu Východ vo výpočtovej oblasti neprekročia imisné limity.

### Maximálne krátkodobé koncentrácie

Maximálne koncentrácie PM10 vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať vo vzdialenosti cca 280 m od prekládkového komplexu (viď. prílohy).

### Priemerné ročné koncentrácie

Vypočítané priemerné koncentrácie PM10 sú tiež výrazne pod limitnými hodnotami. Maximálne hodnoty koncentrácií vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať cca 180 m severne a južne od posudzovanej stavby, čo korešponduje s prevládajúcimi smermi vetrov v tejto oblasti.

### Imisná situácia po realizácii stavby

Súčasná imisná zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť v okolí prekládkového komplexu (v referenčných oblastiach) nie je známe. Po uvedení plánovaného prekládkového komplexu do prevádzky pri dodržaní všetkých opatrení na zníženie emisií uvedených v kapitole 4, **dôjde k výraznému zlepšeniu imisnej situácie oproti súčasnosti.**

**Príspevky hodnotenej znečisťujúcej látky PM10 od posudzovanej stavby ani v jednej z modelových situácií vo výpočtovej oblasti neprekročili 0,5 násobok limitnej hodnoty stanovenej vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí, čo je podmienkou pre nové zdroje znečistenia ovzdušia.**

**Imisné zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť najbližších obývaných lokalít v okolí prekládkového komplexu sa uvedením stavby do prevádzky zníži v porovnaní so súčasným zaťažením oblasti.**

## **5. Vplyvy na vodné pomery**

### **5.1. Vplyv na povrchové vody**

V blízkosti predpokladaného staveniska sa nenachádza povrchový tok. Nepredpokladáme vplyv na povrchové vody.

### **5.2. Vplyvy na podzemné vody**

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie podzemnej vody javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku látok znečisťujúcich vodu. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

Absencia odkanalizovania zrážkových vôd zo železničných tratí a ostatných spevnených plôch železničných staníc v súčasnosti poškodzuje železničný zvršok a zvyšuje nároky na jeho údržbu. Zároveň vyvoláva riziko priesaku kontaminovaných vôd do podzemných vôd.

Navrhované riešenie rieši odvodnenie trativodnou sústavou. Voda z trativodnej sústavy bude vyvedená do vsakovacích jám.

Modernizácia železničnej trate v sebe zahŕňa environmentálnejší prístup v období jej *prevádzky*. V súčasnosti dochádza k znečisťovaniu podložia olejmi, ktoré sú používané na mazanie výhybiek. Následne dochádza k ich priesaku do podzemných vôd, resp. k vyplavovaniu olejov do povrchových tokov. V prípadne realizácie hodnotenej činnosti je používanie škodlivých olejov nahradené vhodnejšími metódami. V rámci modernizácie železničnej trate je kľzavosť výhybiek riešená pomocou tzv. valčekových kĺznych stoličiek resp. mazaním ekologicky odbúrateľnými prípravkami, alebo prípravkami na báze grafitov.

Používaním týchto modernizovaných prístupov pri prevádzkovaní železničnej trate preto očakávame zlepšenie súčasného stavu z pohľadu dopadu na podzemné vody ako aj na povrchové toky.

Minimalizácia znečistenia koľají a dôsledné zachytávanie ZL z prekládky pozitívne vplýva na kvalitu podzemných vôd z pohľadu presakovania zrážkovej vody znečistenej rudným resp. uhoľným prachom.

Predpokladáme pozitívny vplyv v období prevádzky navrhovanej stavby.



## 6. Vplyvy na pôdu

Nový dočasný i trvalý záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie pôd javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku znečisťujúcich látok. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

V priebehu výstavby prípojok bude dochádzať k mechanickej devastácii pôdy napr. pôsobením prejazdov ťažkých mechanizmov, čím môže byť vyvolané zvýšené riziko veternej erózie a následnej vyššej prašnosti prostredia.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizácia navrhovanej stavby spôsobí výrazné zlepšenie v zachytávaní prachových častíc a šírení ZL do okolia. Predpokladáme pozitívny vplyv *v období prevádzky.*

## 7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Na dotknutom území sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. lokality zaujímavé z hľadiska ochrany prírody.

Realizáciou navrhovanej stavby (výrubom okrajových náletových drevín) budú zničené najmä biotopy vhodné pre existenciu drobných živočíchov ako je hmyz a drobné cicavce.

Najvýznamnejším vplyvom na flóru bude najmä priama likvidácia vegetácie v priebehu výstavby, prašnosť prostredia vyvolaná realizáciou zemných prác a emisie produkované ťažkými mechanizmami.

Realizáciou STHÚ v areáli žel. stanice predpokladáme výrub náletových drevín na ploche cca 400 m<sup>2</sup> druhového zloženia orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vrbka (*Salix sp*) *Swida sanguinea*, *Salix sp.*, *Populus tremula*, *Rosa canina*, *Robinia pseudoacacia*.

S mimolesnými drevinami sa bude postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Podľa ods. 3) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny na výrub stromov, ktorých obvody kmeňa merané vo výške 130 cm nad zemou sú väčšie ako 40 cm a krovité porasty s výmerou väčšou ako 10 m<sup>2</sup>, sa vyžaduje súhlas príslušného správneho orgánu. Podľa § 48 zákona č. 543/2002 Z.z. uloží orgán ochrany prírody žiadateľovi v súhlase na výrub dreviny povinnosť, aby uskutočnil primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady žiadateľa. Ak nemožno uložiť náhradnú výsadbu, orgán ochrany prírody uloží finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty drevín.



Výrub sa bude vykonávať v mimovegetačnom období, čím sa eliminuje riziko zničenia hniezd vtákov. Ostatné druhy živočíchov, ktorým porasty drevín poskytovali biotop vhodný pre život, budú nútené nájsť nové útočisko v priľahlých lokalitách.).

Počas prevádzky stavby bude mať zníženie prašnosti prekládky priaznivý vplyv na stav vegetácia okolia.

## **8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz**

Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba, tvorí v súčasnosti žel. areál prekládky na obecnej rampe so skládkovou plochou sypkého materiálu. Realizáciou sa podiel antropogénneho zásahu zvýši, no nakoľko sa jedná o človekom už silne pozmenenú krajinu, tento vplyv nepokladáme za významný.

Z hľadiska vplyvu na scenériu krajiny bude novovybudovaná nájazdová a zberná rampa s výškou 6m vytvárať novú vizuálnu bariéru najmä pre obyvateľov južnej časti obce Čierna. Stredisko THÚ vytvárať vizuálnu bariéru, jeho umiestnenie je ohraničené už existujúcimi fyzickými bariérami (násyp žel. telesa). Vplyvy na scenériu krajiny hodnotíme ako málo významné.

## **9. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma**

### **9.1. Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia**

Navrhovaná činnosť neprichádza do kontaktu s maloplošným ani veľkoplošným chráneným územím ani jeho ochranným pásmom.

Nepredpokladáme žiadne priame vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma.

### **9.2. Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000**

Navrhovaná stavba nie je v kolízii s územím patriacim do sústavy NATURA 2000. Nepredpokladáme negatívne vplyvy na tieto územia.

### **9.3. Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti**

K zásahu do chránenej vodohospodárskej oblasti ani pásma hygienickej ochrany realizáciou predmetnej stavby nedôjde. Nepredpokladáme žiadne vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti.

## **10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability**

Navrhovaná stavba nezasahuje prvky územného systému ekologickej stability. Nepredpokladáme negatívny vplyv na sústavu.

## **11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme**

Realizáciou plánovanej činnosti predpokladáme nasledujúce vplyvy:

### **Vplyv poľnohospodárstvo**

Modernizáciou plánovanej stavby dôjde v prípade prípojok inžinierskych sietí k trvalým i dočasným záberom PPF. Ukladanie káblov el. vedenia dočasne obmedzí poľnohospodársku výrobu dotknutého pozemku. Trvalo však budú káble uložené podpovrchovo a po ukončení výstavby nebudú obmedzovať využívanie poľnohospodárskeho pozemku.

Vplyv na ostatné vlastnosti pôdy je popísaný v kapitole C./III./6. Vplyvy na pôdu.

### **Vplyv na priemysel**

S ekonomickými dôsledkami súvisí aj vplyv na priemysel. Realizácia prekládkového komplexu – Východ bude mať priaznivý dopad na rozvoj priemyslu:

- z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený,
- zachovanie a rozvoj žst. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty (s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave,
- v skorej budúcnosti perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu (exploatácia zásob uhlia na Ostravsku, nová požiadavka na export z východu)
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým prílev investícií do technológií na prekládke iných komodít

### **Vplyv na dopravu**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútro-areálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby bude upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## **12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

V lokalite plánovanej výstavby sa nenachádza žiadna kultúrna pamiatka ani evidovaná archeologická lokalita.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

Nepredpokladáme negatívny vplyv na objekty kultúrnej a historickej povahy.

## **13. Vplyvy na archeologické náleziská**

V území nie sú známe archeologické náleziská. V rámci povoľovacieho procesu bude ako dotknutý orgán oslovený aj krajský pamiatkový úrad, ktorého stanovisko bude podkladom k vydaniu povolenia na stavbu.

Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona. V prípade náleziská predmetnej lokality budú dôsledne zdokumentované a s nájdenými archeologickými artefaktami bude naložené v súlade s platnou legislatívou.

## **14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Nakoľko nebol zistený zásah do územia paleontologického náleziská, resp. významnej geologickej lokality, nepredpokladáme žiadne negatívne vplyvy.

## **15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy**

Nepredpokladáme vplyv na miestne tradície a iné hodnoty nehmotnej povahy.

## **16. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území**

Priestorové rozloženie predpokladaného zvýšenia negatívneho vplyvu plánovanej činnosti na okolie v území je dané technickým riešením navrhovanej stavby.

Vplyvy na jednotlivé zložky prostredia boli popísané v jednotlivých kapitolách.

K najvýraznejším zásahom do prostredia počas výstavby trate patrí hluková záťaž a prašnosť spôsobená prejazdmi ťažkých mechanizmov a budovaním zemného násypu. Tieto vplyvy sa budú radiálne znižovať so vzdialenosťou od miesta realizácie.

Počas prevádzky výklopníka prekládkového komplexu – Východ budú stresovými faktormi prašnosť a hluková záťaž. V prípade hlukových emisií, ktoré už v súčasnosti prekračujú povolené limity dôjde len k miernemu navýšeniu hlukovej záťaže, pre ľudské ucho

nepostrehnuteľnému. Napriek tomu je potrebné dbať na zníženie emitovaného hluku pri zdroji, resp. pristúpiť k sekundárnym protihlukovým opatreniam. V prípade prašnosti spôsobenej prekládkou tovaru bude situácia výrazne lepšia v porovnaní so súčasným stavom.

Negatívne vplyvy prevádzky majú rovnako radiálne znižujúci sa charakter.

## **17. Iné vplyvy**

Na koľaji č. 805 bude vykonaná demontáž a zriadená nová smerová a výšková úprava v novej polohe aj s konštrukciou železniného spodku. Zároveň bude vybudovaná nová koľaj ŠR č. 902, ktorá bude slúžiť na pristavovanie vozňov do výklopníka a ich zber po vyložení. Novonavrhovaná koľaj ŠR č. 610a bude slúžiť ako výťažná koľaj, pre pristavovanie ložených súprav vozňov ŠR. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579. Prístup ku prekládkovému zariadeniu je z vnútro areálových komunikácií od priespeť v žkm 1,345 a žkm 2,050.

Nakoľko sa v súčasnosti koľaj NR č. 805 a koľaje ŠR 2š a 901 používajú pri prekládke na „Obcej rampe“, výstavbou dôjde k obmedzeniu ich využitia. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

## **18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi**

### **18.1. Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti**

Z hľadiska časového pôsobenia očakávaných vplyvov ich možno rozdeliť na vplyvy spojené s výstavbou modernizovanej železničnej trate a vplyvy vznikajúce počas prevádzky tejto modernizovanej železničnej trate. So zreteľom na toto rozdelenie ďalej uvádzame najvýznamnejšie identifikované vplyvy v poradí s klesajúcou významnosťou:

#### Počas výstavby:

- hluk a prašnosť spôsobená výstavbou (prejazdy ťažkých mechanizmov, recyklačné základne a pod.)
- dočasný záber poľnohospodárskej pôdy
- výrub náletových porastov

#### Počas prevádzky:

- zníženie prašnosti prekládkového komplexu
- strata pracovných príležitostí
- hluk
- vplyv na scenériu krajiny

## **18.2. Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít**

Na základe priestorovej syntézy možno konštatovať, že realizáciou plánovanej stavby nevzniknú v území preťažené lokality, v ktorých by nebolo možné vplyv výstavby a prevádzky prekládkového komplexu zmierniť vhodnými opatreniami.

## **18.3. Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude výrazne znížená miera prašnosti, ktorá je v súčasnosti spôsobená nekrytou prekládkou. V súvislosti so zlepšením v oblasti znečistenia ovzdušia dôjde k zlepšeniu aj ostatných zložiek životného prostredia (podzemné vody, vegetácia, pôdy).

Z dlhodobého hľadiska bude táto investícia spolu s existujúcim výklopníkom pri III. Vysokéj rampe znamenať vytvorenie dôležitého prekládkového uzla s perspektívou rozvoja do budúcnosti.

Zmena technológie prekládky sa prejaví aj zvýšením bezpečnosti pracovného prostredia pre zamestnancov.

## **18.4. Porovnanie s platnými predpismi**

Pri zvažovaní možných vplyvov a dôsledkov navrhovanej činnosti bola pozornosť venovaná dosahu platnej environmentálnej legislatívy a z nej vyplývajúcich požiadaviek na technické riešenie a postupnú realizáciu plánovanej činnosti. Ide najmä o všeobecne právne predpisy:

### **Ochrana prírody a krajiny:**

Zákon č. 17/1992 Z.z. o životnom prostredí

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

### **Ochrana vôd**

Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd

Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti

Vyhláška č. 29/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov

### **Odpady**

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov

Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 209/2002 Z.z.

Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z. a 129/2004 Z.z

### **Ochrana ovzdušia**

Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia

Vyhláška MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

### **Ochrana zdravia**

Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Slobodný prístup k informáciám**

Zákon č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Ochrana LPF a PPF**

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 326/2006 Z.z. o lesoch

Vyhláška MP SR č. 453/2006 Z.z. o hospodárskej úprave a ochrane lesa

Vyhláška MP SR č. 508/2004 Z.z., ktorou sa vykonáva §27 zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní PP

### **Ochrana pamiatok**

Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu

### **Iné**

Zákon č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov

Zákon č. 416/2001 Z.z. o prechode niektorých pôsobností z orgánov štátnej správy na obce a VÚC

Nariadenie vlády SR č. 528/2002 Z.z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Konceptie územného rozvoja Slovenska 2001

Zákon č. 513/2009 Z.z. o dráhách a o zmene a doplnení niektorých predpisov

## 19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

K rizikám spojeným s realizáciou činnosti možno priradiť najmä nepredvídateľné udalosti, resp. udalosti s malou pravdepodobnosťou výskytu:

- povodeň s pravdepodobnosťou výskytu menšou, ako raz za sto rokov – tisícročná voda a pod. (všetky mosty budú rekonštruované na tak, aby boli prietochné v prípade povodne so storočnou vodou),
- zemetrasenie o intenzite, ktorá je schopná poškodiť konštrukciu železničného telesa,
- pád lietadla, alebo iného veľkého telesa na trať a následná možná havária vlakovej súpravy,
- poškodenie železničného zvršku, resp. poškodenie vlakovej súpravy,
- zlyhanie ľudského faktora s vážnymi následkami, ktoré je však zvýšenou automatizáciou zariadenie minimalizované,
- kriminálna demontáž zariadenia železničnej trate,
- havária vlakovej súpravy s následným únikom nebezpečných látok do prostredia.

Pre minimalizáciu možných rizík bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie vypracovať potrebné vypracovať plán havarijných opatrení.

Realizátor stavby je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil úniku znečisťujúcich látok do prostredia - ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití.

Počas realizačných prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so zákonom č. 124/2006 Z.z. a ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

## IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

### 1. Územnoplánovacie opatrenia

Prekládkový komplex je umiestnený v existujúcom areáli prekládky na obecnej rampe. K novým záberom dôjde napojením komplexu na inžinierske siete. Funkcia územia zostane zachovaná. Nie je potrebná zmena územných plánov.

### 2. Technické a technologické opatrenia

#### 2.1. Protihlukové opatrenia

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Hluk z prevádzky posudzovaného úseku železničnej trate ovplyvňuje akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obcí Čierna a Čierna nad Tisou.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.



Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Technické možnosti pri znižovaní nepriaznivých hladín hluku sú obmedzené, existujú v zásade 3 reálne možnosti:

- **zníženie hlučnosti pri zdroji** – jedná sa o úpravy železničného zvršku a spodku a ďalšie technologické opatrenia na trati i na koľajových vozidlách
- **opatrenia pri exponovaných objektoch (individuálne opatrenia)** – jedná sa o zvýšenie akustickej nepriezvučnosti obvodového plášťa budov (výmenou okien, utesením špár, zateplením) a vyňatie objektu z bytového fondu. S individuálnymi opatreniami sa počíta tam, kde hladiny hluku presahujú limitné hodnoty a tiež tam, kde protihlukovými stenami napr. pre nevhodnú konfiguráciu terénu, osamotenosť objektu a pod.) nedosiahneme dostatočný útlm.
- **výstavba protihlukových stien** – čo najbližšie ku zdroju. Ich výstavbu je ale vzhľadom na náklady, účinnosť (útlm cca 8-12dB) alebo počet chránených objektov potrebné veľmi starostlivo zvážiť, rovnako aj z pohľadu ekologického, estetického a psychologického pôsobenia na okolie.

## 2.2. Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,
- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby

nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoruďných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy. Zo záverov posúdenia vyplýva nasledovné:

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprašenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypného materiálu,
- c) inými opatreniami.

**Požiadavky a podmienky prevádzkovania sú splnené.**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude potrebné vykonať prvé oprávnené diskontinuálne meranie emisií TZL na výduchu výklopníka za účelom zistenia skutočných hmotnostných tokov a koncentrácií na účely preukázania dodržania určených emisných limitov.

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok sú určené prílohou č.6 k vyhláške č. 356/2010 Z.z.

Pre posudzovanú stavbu sú relevantné nasledujúce body prílohy:

## I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVÉ ZDROJE

### 1. Všeobecné požiadavky

Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odvod emisií je potrebné riešiť tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečený dostatočný rozptyl

vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.

## 2. Obmedzovanie fugitívnych emisií

Ak je to technicky a ekonomicky dostupné, emisie je potrebné odvádzať riadeným odvodom a fugitívne emisie obmedzovať.

## 4. Výška komína alebo výduchu

Najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku znečisťujúcej látky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, pričom

- a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť najmenej 4 m nad terénom

Projektovaná výška ústia výduchu z filtračného zariadenia prevádzkového súboru výklopníka bude podľa dokumentácie vo výške 12 m.

Minimálna výška ústia výduchu pri hmotnostnom toku  $TZL = 0,024 \text{ kg/h}$  podľa podmienok určených vyššie uvedenou vyhláškou má byť 4 m.

**Projektovaná výška vypúšťania odpadovej vzdušiny z filtračného zariadenia výklopníka vyhovuje podmienkam uvedeným v citovaných bodoch prílohy č.6 k vyhláške MŽP SR č.356/2010 Z.z.**

## 3. Organizačné a prevádzkové opatrenia

### 3.1. Opatrenia na trakčnom vedení

Nakoľko sú vzorové listy ŽSR technického riešenia jednotlivých objektov pre projektanta záväzné, požiadali sme v záujme ochrany vtáctva o stanovisko GR ŽSR Odbor investorský k technickému riešeniu stožiarov (resp. brán) pre striedavú trakciu s napätím 25 kV s úpravami zabraňujúcimi usmrčovaniu vtákov. V ich stanovisku dokladujú (viď príloha) „Nosné stožiare a brány trakčného vedenia sú neživými súčasťami zostáv trakčného vedenia, ktoré svojou polohou umožňujú sadanie vtákov na ich konštrukciu bez ohrozenia ich života. Konštrukčné prvky trakčného vedenia, ktoré sa umiestňujú na vrchole trakčných stožiarov, napríklad rôžkové bleskoistky alebo úsekové odpojovače, sú konštrukčne usporiadané tak, aby bolo znemožnené sadanie vtákov na ich konštrukciu“. Uvedená informácia je potvrdená konštrukčnými výkresmi jednotlivých objektov.

Prvky samotného trakčného vedenia sú konštrukčne upravené tak, aby nedochádzalo k usmrčovaniu vtákov (viď príloha).

## **4. Iné opatrenia**

### **4.1. Kompenzačné opatrenia**

V rámci kompenzačných opatrenia týkajúce sa záberu pôdy vyplývajúce zo zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov budú majiteľom pozemkov vyplatené znaleckým posudkom určené finančné náhrady.

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa výrubu drevín budú riešené v súlade so zákonom NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a v súlade s vykonávacou vyhláškou MŽP č. 24/2003 Z.z. podľa ktorej sa určuje spoločenská hodnota drevín. V prípade výrubu drevín je možné túto spoločenskú hodnotu finančne nahradiť, resp. vykonať náhradnú výsadbu zelene.

V prípade zásahu do súkromného majetku fyzickej, alebo právnickej osoby bude znaleckým posudkom určený rozsah zásahu a po dohode s majiteľom mu bude poskytnutá náhrada resp. vyplatená kompenzácia.

## **5. Vyjadrenie k technicko–ekonomickej realizovateľnosti opatrení.**

Všetky opatrenia sú technicky aj ekonomicky realizovateľné.

## V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

### 1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pre porovnatelnosť jednotlivých variantov bolo potrebné kritériá rozdeliť do základných skupín. Pre porovnanie variantov bola použitá metóda multikriteriálneho hodnotenia, ktorá pozostávala z týchto krokov:

- Výber hodnotiacich kritérií
- Určenie bodových hodnôt indikátorov a hodnotenie variantov
- Sumárne výsledné vyhodnotenie

#### Výber skupín hodnotiacich kritérií a priradenie váhy jednotlivým kritériám podľa významnosti

Identifikované vplyvy sme zatriedili do nasledovných spoločných skupín pre hodnotenie významnosti nasledovne:

- Technicko - realizačné kritériá
- Vplyvy na zložky životného prostredie
- Sociálne vplyvy
- Ekonomické vplyvy
- Vplyvy na zdravie obyvateľstva

Významnosť vplyvu nadobúda nasledovné hodnoty:

- +4 pozitívny veľmi významný
- +3 pozitívny vplyv významný
- +2 pozitívny vplyv málo významný
- +1 pozitívny vplyv zanedbateľný
- 0 nie je vplyv
- 1 negatívny vplyv zanedbateľný
- 2 negatívny vplyv málo významný
- 3 negatívny vplyv významný
- 4 negatívny vplyv veľmi významný

## 2. Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Vyhodnotenie variantov na základe vyššie uvedených kritérií je prezentované v nasledujúcich tabuľkách.

	Kritérium	nulový variant	navrhovaná činnosť	
			počas výstavby	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko-realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
	<b>Spolu</b>	<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
	<b>Spolu</b>	<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
	<b>Spolu</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>4.VII</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
	<b>Spolu</b>	<b>-6</b>	<b>-5</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	ostatné zdravotné riziká	-2	-1	-1
	<b>Spolu</b>	<b>-5</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>

		nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
			počas realizácie	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko - realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
<b>Spolu</b>		<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
<b>Spolu</b>		<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4.</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>Spolu</b>		<b>-6</b>	<b>-3</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	vplyv na archeologické lokality	0	-1	0
<b>5.IV</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-5</b>	<b>-1</b>

Vplyvy počas výstavby sú považované za časovo obmedzené na dobu realizácie stavby preto pri celkovom hodnotení sú trvalé vplyvy počas prevádzky z hľadiska ich účinkov na jednotlivé zložky životného prostredia a na ľudí dôležitejšie ako vplyvy dočasné. Počas prevádzky prevládajú pozitívne vplyvy. Vplyvy počas výstavby je možné minimalizovať nápravnými, organizačnými a prevádzkovými opatreniami.

**Tab. Vyhodnotenie vplyvov podľa ich významnosti**

Skupina kritérií	nulový variant	variant výstavby navrh. činnosti	
		počas realizácie	počas prevádzky
Technicko-realizačné kritériá	0	-5	0
Vplyvy na zložky životného prostredia	-13	-7	-2
Sociálne vplyvy	-3	-2	-1
Ekonomické vplyvy	-6	-5	8
Vplyv na zdravie obyvateľstva	-5	-3	-2
<b>Spolu</b>	<b>-27</b>	<b>-22</b>	<b>3</b>

Uvedené hodnotenie zohľadňuje všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a jeho výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberané v celom texte Správy o hodnotení. Na základe výsledkov hodnotenia môžeme určiť vhodnosť realizovania variantov výstavby prekládkového komplexu – Východ v nasledujúcom poradí:

1. **variant č. 1** - najvhodnejší
2. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

### **3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

Na základe vyhodnotenia nultého variantu a variantu výstavby navrhovanej činnosti podľa vyššie uvedených kritérií môžeme konštatovať nasledujúce skutočnosti:

#### **Technicko – realizačné kritériá**

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhodobej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej



rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

#### Vplyvy na zložky životného prostredia

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

### Sociálne vplyvy

Za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby považujeme stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

### Ekonomické vplyvy

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploataciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),

- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos),

s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,

- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

### Vplyv na zdravie obyvateľstva

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolované uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

## VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

### 1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.

Podľa ods.1 §39 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je ten, kto vykonáva navrhovanú činnosť posudzovanú podľa tohto zákona, povinný zabezpečiť jej sledovanie a vyhodnocovanie najmä

- systematicky sledovať a merať vplyvy
- kontrolovať plnenie všetkých podmienok určených v povolení a v súvislosti s vydaním povolenia navrhovanej činnosti a vyhodnocovať ich súčinnosť
- zabezpečiť odborné porovnanie predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení činnosti so skutočným stavom.

Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania podľa ods. 1 určí povoľujúci orgán, ak ide o povoľovanie navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov, s prihliadnutím na záverečné stanovisko k činnosti vydané podľa § 37.

Na základe identifikovaných vplyvov posudzovanej činnosti, vykonaných meraní a vypracovaných štúdií (vibroakustická štúdiá, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík) a s prihliadnutím na navrhnuté opatrenia na zmiernenie ich vplyvov boli navrhnuté nasledovné monitorovanie:

1. Akustická štúdiá určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia. Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

2. Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ “ novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výdychu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok**

Kontrolu dodržiavania stanovených podmienok bude vykonávať stavebný dozor v súčinnosti s príslušnými orgánmi štátnej správy (SHMÚ, Štátne zdravotné ústavy, správcovia vodných tokov, vodných zdrojov a pod.).

## **VII. Použité metódy v procese hodnotenia vplyvov a zdroje informácií**

Pri vypracovaní Správy o hodnotení sa vychádzalo najmä z nasledujúcich podkladov:

- technické podklady poskytnuté projektantami
- odborná literatúra
- podklady štátnej správy ochrany prírody a krajiny
- vykonané prieskumy a štúdie (geologická štúdia, vibroakustická štúdia, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík)
- terénny prieskum
- právne a technické predpisy, medzinárodné dohovory a koncepcie
- mapové podklady
- územno-plánovacie dokumentácie
- výročné správy štátnych orgánov

## **VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch pri spracovaní správy o hodnotení**

Pri spracovávaní správy o hodnotení sme vychádzali zo zdrojov informácií uvedených v predchádzajúcej kapitole, podrobný rozsah odbornej literatúry je uvedený v kapitole C./XII.Zoznam doplňujúcich analytických správ.

Vzhľadom k stupňu projektovej dokumentácie a k rozsahu stavby nebolo možné určiť podrobné množstvá odpadov, preto uvádzame len ich hrubý odhad.

Podrobným hydrogeologickým a inžiniersko-geologickým prieskumom bude možné určiť presnejšie predpokladané vplyvy a potrebné opatrenia.

## **IX. Prílohy k správe o hodnotení**

### **1. Grafická príloha**

1. Prehľadná situácia M 1:5000
2. Pôdorys a rezy výklopníka budovy M 1:100
3. Pohľady na budovu výklopníka M 1:200
4. Fotodokumentácia

### **2. Textová príloha**

1. Splnomocnenie
2. Vyjadrenie k upusteniu od variantného riešenia navrhovanej činnosti, MŽP SR, č. 8314/11 - 3.4/ml, zo dňa 17.10.2011,
3. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011,
5. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011.



## X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

**Navrhovateľ:** BULK TRANSSHIPPMENT SLOVAKIA a.s.  
Železničná 1  
876 43 Čierna nad Tisou

**Názov zámeru:** ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ

**Dotknutá obec:** Čierna nad Tisou, Čierna

**Termín začatia a ukončenia prác:** začiatok výstavby **09/2012**  
ukončenie výstavby **09/2013**

### Odhad nákladov:

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú **22 mil. €**.

**Účel stavby:** Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR).

### ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy. Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- existujúca širokorozchodná koľaj 901
- normálnorozchodná koľaj v novej polohe 805
- existujúca normálnorozchodná koľaj 102a
- nová širokorozchodná koľaj 902
- nová širokorozchodná koľaj 610a

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu

s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 902 (dĺžky 1102 m) vedúca cez budovu výklopníka. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy preložená normálnorozchodná koľaj č. 805 (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 610 š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhané koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadi potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257

výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

## **POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokkej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

Celkové hodnotenie, ktoré zohľadňovalo všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a ktorého výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberanú v celom texte Správy o hodnotení, určilo vhodnosť realizovania variantov v nasledujúcom poradí:

3. **variant č. 1** - najvhodnejší
4. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhobohdej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisteniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

Z hľadiska sociálnych vplyvov považujeme za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysoké rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa z ekonimického hľadiska predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládke iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,

- vyt'aženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyt'aženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyt'ažením je na každej ucelenej súprave uspokojený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železářny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železničiam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľaj (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyt'aženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,

- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých



rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

# **XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy a ohodnotení podieľali**

## **1. Spracovateľ správy o hodnotení**

**REMING CONSULT a.s.**  
Trnavská cesta 27  
831 04 Bratislava 3

## **2. Kolektív riešiteľov**

### **Zodpovedný riešiteľ**

Mgr. Michaela Seifertová  
odborne spôsobilá osoba pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie

### **Technické podklady**

Ing. Marián Frko – BULK TRANSSHIPPMENT a.s  
Ing. Alojz Filípek – SUDOP Košice a.s.

### **Ďalší riešitelia**

Ing. Vladimír Kočvara – súčasný stav ŽP  
Ing. Stanislav Majerčák - technická spolupráca

HS - INGREAL – Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, 10/2011.  
Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., Vibroakustická štúdia, 10/2011,  
RNDr. Juraj Brozman - Imisno - prenosové posúdenie stavby, 11/2011,  
MUDr. Jindra Holíková - Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie 11/2011

## **XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií použitých ako podklad a dostupných u navrhovateľa**

### **I. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie**

1. Dokumentácia pre územné rozhodnutie, ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ, SUDOP KE, 2011,
2. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
3. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011
5. Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, HS-INGREAL, 10/2011.

### **II. Zoznam použitej literatúry**

1. Atlas krajiny Slovenskej Republiky, Ministerstvo životného prostredia SR, 2002,
2. Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdo – ekologických jednotiek, Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, Bratislava, 1996,
3. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2002, SAŽP,
4. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2008, SAŽP,
5. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2010, SAŽP
6. Geobotanická mapa ČSSR, Michalko, J. a kol., Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1986,
7. ÚPN VÚC – Košický kraj, Zmeny a doplnky, URBI 2004
8. Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002, SAŽP,
9. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, ÚZIS Bratislava,
10. Katalóg biotopov Slovenska, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, december 2002,
11. Európsky významné biotopy na Slovensku, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, 2003,
12. Zborník prác SHMÚ v Bratislave, Zväzok 33/1, Vydavateľstvo Alfa Bratislava, 1991,
13. [www.air.sk](http://www.air.sk)
14. [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)
15. [www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)
16. [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)

### **XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpísom oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa**

Potvrdzujem správnosť a úplnosť údajov:

Ing. Ladislav Natafaluši  
generálny riaditeľ SUDOP KOŠICE, a.s.  
za navrhovateľa na základe plnej moci

Ing. Slavomír Podmanický  
generálny riaditeľ REMING CONSULT a.s.  
za spracovateľa správy o hodnotení

Dátum a miesto vypracovania správy o hodnotení

Bratislava, 11/2011

## **OBSAH**

<b>A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE .....</b>	<b>7</b>
<b>I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI.....</b>	<b>7</b>
1. NÁZOV .....	7
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO .....	7
3. SÍDLO .....	7
4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA.....	7
5. KONTAKTNÁ OSOBA, SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ .....	7
<b>II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....</b>	<b>8</b>
1. NÁZOV .....	8
2. ÚČEL .....	8
3. UŽÍVATEĽ.....	9
4. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	9
5. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	11
6. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE .....	12
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI .....	12
8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA .....	12
8.1. <i>Súčasný stav – nulový variant</i> .....	13
8.2. <i>Navrhovaný stav</i> .....	14
9. CELKOVÉ NÁKLADY .....	32
10. DOTKNUTÁ OBEC .....	32
11. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ .....	32
12. DOTKNUTÉ ORGÁNY.....	32
13. POVOLEJÚCI ORGÁN.....	32
14. REZORTNÝ ORGÁN .....	32
15. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	32
<b>B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH .....</b>	<b>33</b>
<b>I. POŽIADAVKY NA VSTUPY .....</b>	<b>33</b>
1. ZÁBERY PÔDY .....	33
2. NÁROKY NA ODBER VODY .....	34
3. NÁROKY NA SUROVINOVÉ ZDROJE .....	36
4. NÁROKY NA ENERGETICKÉ ZDROJE .....	39
4.1. <i>Elektrická energia</i> .....	39
4.2. <i>Tepelná energia</i> .....	40
5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU .....	40
6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY .....	41
<b>II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH .....</b>	<b>42</b>
1. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA .....	42
1.1. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby</i> .....	42
1.2. <i>Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky</i> .....	42
2. ODPADOVÉ VODY .....	44
3. ODPADY .....	46

3.1.	<i>Druh a množstvo odpadov</i> .....	46
3.2.	<i>Spôsob nakladania s odpadmi</i> .....	48
4.	HĽUK A VIBRÁCIE .....	50
5.	ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA .....	51
6.	TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY .....	51
7.	DOPLŇUJÚCE ÚDAJE .....	52
7.1.	<i>Očakávané vyvolané investície</i> .....	52
7.2.	<i>Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny</i> .....	52
<b>C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA .....</b>		<b>53</b>
<b>I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....</b>		<b>53</b>
<b>II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.....</b>		<b>53</b>
1.	GEOMORFOLOGICKÉ POMERY (TYP RELIÉFU, SKLON, ČLENITOSŤ) .....	53
2.	GEOLOGICKÉ POMERY .....	54
2.1.	<i>Geologická charakteristika územia</i> .....	54
2.2.	<i>Ložiská nerastných surovín</i> .....	55
2.3.	<i>Geodynamické javy</i> .....	55
3.	PEDOLOGICKÉ POMERY .....	55
3.1.	<i>Pôdne typy</i> .....	55
3.2.	<i>Pôdna reakcia</i> .....	56
3.3.	<i>Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu</i> .....	57
4.	KLIMATICKÉ POMERY .....	57
4.1.	<i>Teploty a zrážky</i> .....	57
4.2.	<i>Veternosť</i> .....	59
5.	ZNEČISTENIE OVZDUŠIA .....	59
6.	HYDROLOGICKÉ POMERY .....	62
6.1.	<i>Povrchové vody</i> .....	62
6.2.	<i>Podzemné vody</i> .....	64
6.3.	<i>Vodné plochy</i> .....	64
6.4.	<i>Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany</i> .....	65
6.5.	<i>Znečistenie podzemných a povrchových vôd</i> .....	65
7.	BIOTICKÉ POMERY .....	68
7.1.	<i>Fauna a flóra</i> .....	68
7.2.	<i>Fauna</i> .....	69
8.	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA.....	70
8.1.	<i>Štruktúra krajiny</i> .....	70
8.2.	<i>Scenéria krajiny</i> .....	70
9.	CHRÁNENÉ ÚZEMIA .....	71
9.1.	<i>Veľkoplošné chránené územia</i> .....	71
9.2.	<i>Maloplošné chránené územia</i> .....	71
9.3.	<i>Chránené stromy</i> .....	72
9.4.	<i>Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie</i> .....	72
10.	ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	75
11.	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.....	76
11.1.	<i>Obyvateľstvo</i> .....	76

11.2.	Zdravotný stav obyvateľstva.....	80
11.3.	Sídla a infraštruktúra územia.....	82
11.4.	Priemysel.....	83
11.5.	Poľnohospodárstvo .....	84
11.6.	Lesné hospodárstvo.....	85
11.7.	Rekreácia a cestovný ruch.....	85
11.8.	Doprava.....	86
12.	KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	89
13.	ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ.....	91
14.	PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	91
15.	CHARAKTERISTIKA EXISTUJÚCICH ZDROJOV ZNEČISTENIA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA .....	92
15.1.	Hluk.....	92
15.2.	Žiarenie .....	92
15.3.	Kontaminácia pôd .....	93
15.4.	Skládky .....	93
15.5.	Vegetácia.....	93
15.6.	Znečistenie horninového prostredia.....	93
16.	KOMPLEXNÉ ZHODNOTENIE SÚČASNÝCH ENVIRONMENTÁLNYCH PROBLÉMOV .....	94
17.	CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA – SYNTÉZA POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH FAKTOROV.....	95
18.	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA.....	96
19.	SÚLAD NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU .....	98

### **III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI .....**

**99**

1.	VPLYVY NA OBYVATELSTVO .....	99
1.1.	Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach.....	99
1.2.	Hluková záťaž.....	99
1.3.	Zdravotné riziká .....	104
1.4.	Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti .....	105
1.5.	Narušenie pohody a kvality života .....	108
1.6.	Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce .....	109
2.	VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ PROCESY .....	110
3.	VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY .....	110
4.	VPLYVY NA OVZDUŠIE .....	110
4.1.	Výpočet množstva emisií.....	111
4.2.	Emisné limity.....	112
4.3.	Kategorizácia stacionárneho zdroja .....	113
4.4.	Výpočet príspevku znečistenia.....	113
5.	VPLYVY NA VODNÉ POMERY .....	115
5.1.	Vplyv na povrchové vody.....	115
5.2.	Vplyvy na podzemné vody.....	115
6.	VPLYVY NA PÔDU.....	116
7.	VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY .....	116
8.	VPLYVY NA KRAJINU – ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY, KRAJINNÝ OBRAZ.....	117
9.	VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ICH OCHRANNÉ PÁSMA .....	117

9.1.	<i>Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia</i> .....	117	
9.2.	<i>Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000</i> .....	117	
9.3.	<i>Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti</i> .....	117	
10.	VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY .....	118	
11.	VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME .....	118	
12.	VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY .....	119	
13.	VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ .....	119	
14.	VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY .....	119	
15.	VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY .....	119	
16.	PRIESTOROVÁ SYNTÉZA VPLYVOV ČINNOSTI V ÚZEMÍ.....	119	
17.	INÉ VPLYVY .....	120	
18.	KOMPLEXNÉ POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ICH POROVNANIE S PLATNÝMI PRÁVNÝMI PREDPISMI .....	120	
18.1.	<i>Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti</i> .....	120	
18.2.	<i>Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít</i> .....	121	
18.3.	<i>Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti</i> .....	121	
18.4.	<i>Porovnanie s platnými predpismi</i> .....	121	
19.	PREVÁDZKOVÉ RIZIKÁ A ICH MOŽNÝ VPLYV NA ÚZEMIE .....	123	
<b>IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE .....</b>			<b>124</b>
1.	ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA .....	124	
2.	TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ OPATRENIA .....	124	
2.1.	<i>Protihlukové opatrenia</i> .....	124	
2.2.	<i>Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia</i> .....	125	
3.	ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA .....	127	
3.1.	<i>Opatrenia na trakčnom vedení</i> .....	127	
4.	INÉ OPATRENIA.....	128	
4.1.	<i>Kompenzačné opatrenia</i> .....	128	
5.	VYJADRENIE K TECHNICKO–EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ. ....	128	
<b>V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....</b>			<b>129</b>
1.	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU 129		
2.	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY .....	130	
3.	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU .....	132	
<b>VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY .....</b>			<b>138</b>
1.	NÁVRH MONITORINGU OD ZAČATIA VÝSTAVBY, V PRIEBEHU VÝSTAVBY, POČAS PREVÁDZKY A PO SKONČENÍ PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI. ....	138	
2.	NÁVRH KONTROLY DODRŽIAVANIA STANOVENÝCH PODMIENOK .....	139	
<b>VII. POUŽITÉ METÓDY V PROCESSE HODNOTENIA VPLYVOV A ZDROJE INFORMÁCIÍ .....</b>			<b>139</b>



<b>VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH PRI SPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....</b>	<b>139</b>
<b>IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ.....</b>	<b>140</b>
1. GRAFICKÁ PRÍLOHA.....	140
2. TEXTOVÁ PRÍLOHA.....	140
<b>X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE.....</b>	<b>141</b>
<b>XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY A OHODNOTENÍ PODIEĽALI .....</b>	<b>150</b>
1. SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....	150
2. KOLEKTÍV RIEŠITEĽOV .....	150
<b>XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ POUŽITÝCH AKO PODKLAD A DOSTUPNÝCH U NAVRHOVATEĽA.....</b>	<b>151</b>
I. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE .....	151
II. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....	151
<b>XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA .....</b>	<b>152</b>

## ZOZNAM SKRATIEK POUŽÍVANÝCH V DOKUMENTÁCI

<b>SKRATKA</b>	<b>POPIS SKRATKY</b>
<b>BPEJ</b>	bonitované pôdnoekologické jednotky
<b>HDV</b>	hnacie dráhové vozidlo
<b>NN</b>	vedenie - nízke napätie
<b>NR</b>	normálny rozchod ( 1 435 mm)
<b>NZE</b>	náhradný zdroj elektrického napájania
<b>nžkm</b>	nový km (po modernizácii)
<b>PHS</b>	protihluková stena
<b>PS</b>	prevádzkový súbor
<b>SC KSK – SU</b>	Správa ciest Košického samosprávneho kraja – Stredisko údržby
<b>SO</b>	stavebný objekt
<b>STN</b>	Slovenské technické normy
<b>sžkm</b>	starý (teda súčasný) železničný km
<b>ŠK</b>	štruktúrovaná kabeláž
<b>ŠR</b>	široký rozchod (1 520 mm)
<b>TS</b>	transformačná stanica
<b>TZL</b>	tuhé znečisťujúce látky
<b>VSE a.s.</b>	Východoslovenská energetika a.s.
<b>ZSSK Cargo a.s.</b>	Železničná spoločnosť Cargo Slovakia a.s.
<b>ŽP Čierna nad Tisou</b>	železničné prekladisko v ŽST Čierna nad Tisou
<b>ŽSR</b>	Železnice slovenskej republiky
<b>ŽST</b>	železničná stanica

# A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

## I. Základné údaje o navrhovateľovi

### 1. Názov

BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.

### 2. Identifikačné číslo

36 774 278

### 3. Sídlo

Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

### 4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

**SUDOP Košice a.s.**  
Žriedlová 1,  
040 01 Košice

Ing. Ladislav Natafaluši  
riaditeľ SUDOP Košice a.s.

- splnomocnený navrhovateľom – BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s..

### 5. Kontaktná osoba, spracovateľ správy o hodnotení

#### Manažér projektu

Ing. Alojz Filípek  
filipek@sudop.sk  
055/6221211

SUDOP Košice a.s.  
Železničná 1  
076 43 Čierna nad Tisou

#### Zodpovedný riešiteľ správy o hodnotení

Mgr. Michaela Seifertová  
seifertova@reming.sk  
02/50201822

REMING CONSULT a.s.  
Trnavská cesta č. 27  
831 04 Bratislava

## II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

### 1. Názov

ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ

### 2. Účel

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR) .

Nové riešenie zabezpečí :

- zvýšenie prekládkovej kapacity surovín v ŽST Čierna nad Tisou oproti súčasnému stavu,
- zníženie náročnosti a zložitosti pri manipuláciách na prekládke železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu
- skrátenie pobytu vozňov ŠR na vykládke,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy.
- sústredenie prekládky do menšieho priestoru so zabezpečením zníženia celkovej prašnosti,
- zvýšenie pracovného komfortu obsluhy,
- optimálne vyt'aženie vozňov NR a skrátenie nakládky,
- úradné váženie každého NR vozňa pred a po nakládke,
- zvýšenie kvality prekládky – dokonalejšie vyprázdenie vozňov ŠR , s významným znížením potreby ich čistenia po vykládke,
- podstatné zníženie, resp. eliminácia poškodzovania vozňov širokého rozchodu a vozňov normálneho rozchodu,
- zníženie znečistenia koľajiska prekládkových koľají oproti dnešnému stavu.
- zníženie znečistenia ovzdušia tuhými látkami oproti dnešnému stavu.

Predmetom riešenia technologickej časti stavby je priama prekládka sypkých substrátov, zo železničných vozňov ŠR do železničných vozňov NR.

Prekladanými surovinami budú železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks. Širší sortiment prekladaných surovín z hľadiska fyzikálnych vlastností kladie variabilné požiadavky na technologické zariadenia prekládky.

Z hľadiska sypnej hmotnosti od 500kg/m<sup>3</sup> (koks) až po 2700kg/m<sup>3</sup> (pelety) je potrebné navrhnutie technológie, ktorá optimálne pokryje požiadavky pre manipuláciu so surovinami.

Rozhodujúcim zariadením pre vykládku železničných vozňov bude rotačný výklopník. Prepravu a manipuláciu zo surovinami bude zabezpečovať pásová doprava. Manipulácia s vozňami NR a vozňami ŠR bude počas prekládky zabezpečená posunovacími zariadeniami. Úradné váženie naloženého tovaru bude zabezpečené statickou koľajovou váhou v mieste plnenia NR vozňov.

### 3. Užívateľ

Užívateľom a prevádzkovateľom riešených prevádzkových súborov (PS) aj stavebných objektov (SO) stavby bude investor BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s., ŽSR, ZS Cargo Slovakia a.s. a Slovak Telekom v rozsahu podľa objektovej skladby v kapitole 8.2. Navrhovaný stav

### 4. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, okrese Trebišov.

Kraj:	Košický kraj
Okres:	Trebišov
Obec:	Čierna nad Tisou, Čierna
Katastrálne územie:	Čierna nad Tisou, Čierna
Parcelné čísla:	Čierna nad Tisou: 543/1, 481 Čierna: 461/1, 247/1

Vlastníkom pozemku p.č. 543/1, na ktorom je umiestnené hlavné stavenisko, je Slovenská republika a jeho správcom sú ŽSR. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Stavba sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou v jeho východnej časti približne 1,2 km od štátnej hranice Slovenskej republiky s Ukrajinou, inžinierskymi sieťami však zasahuje aj do katastra obce Čierna. Situovanie stavby je v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6) a je vymedzená zo severnej strany koľajou širokého rozchodu 1 520 mm (ŠR) č. 2š a z južnej strany koľajou ŠR č. 901 pri „Obecnej rampe“. Územie je rovinnaté. Na hlavnom stavenisku sa nachádza zeleň tvorená nesúvislými krovinatými náletovými drevinami.

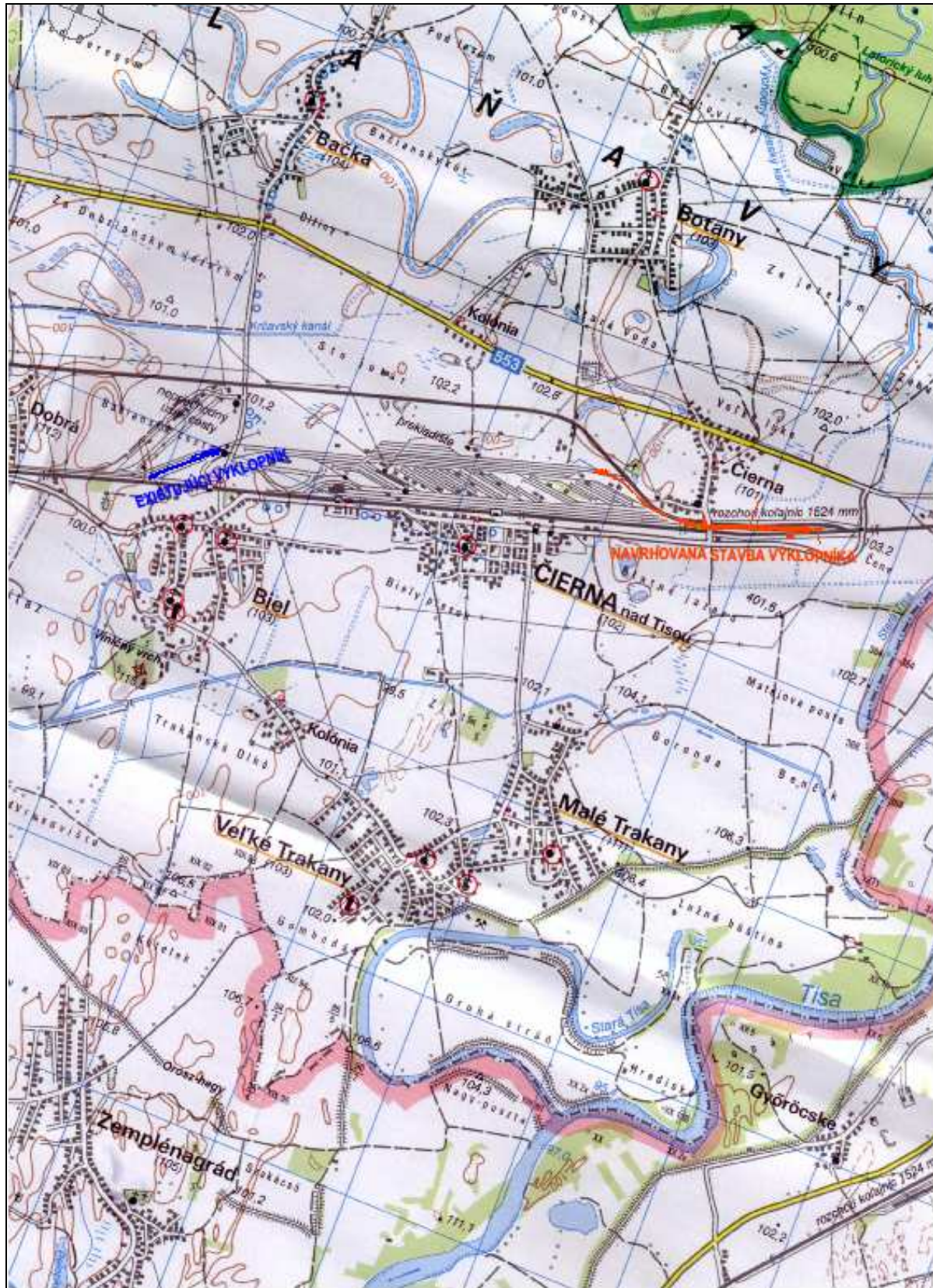
Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál.

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

V priestore stavby sa nenachádza žiadny technicky a pamiatkový objekt. Stavbou sa nezväčšuje pôvodne využívané územie. Stavba zaberie plochu, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhľových substrátov.



## 5. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



## **6. Dôvod umiestnenia v danej lokalite**

Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla.

Prvá stavba predmetnej technológie prekládkového komplexu bola realizovaná v západnej časti ŽST Čierna nad Tisou na III. Vysokej rampe.

Investor získal realizáciou podobnej stavby skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení navrhovanej činnosti zohľadnené a odstránené nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované.

Navrhovaná stavba zaberie plochu v existujúcom areáli, ktorá je v súčasnosti využívaná ako skládková plocha železnorudných a uhoľných substrátov, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna.

## **7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti**

Podľa investičného harmonogramu by sa mala stavba realizovať v nasledujúcich termínoch:

- začiatok výstavby: **09/2012**
- ukončenie výstavby: **09/2013**

Predpokladaná doba výstavby a realizácie celej stavby je 12 mesiacov. Následne po ukončení výstavby bude prekládkový komplex uvedený do trvalej prevádzky.

## **8. Stručný opis technického a technologického riešenia**

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.



Najvýznamnejšou zmenou oproti technologickému riešeniu výklopníka na III. Vysokej rampe je vynechanie kolmého pásového dopravníka - flexowellu. Flexowell bol do komplexu prekládky na III. Vysokej rampe zapracovaný na základe požiadavky investora o skrátenie dopravnej cesty (pri zachovaní maximálneho požadovaného stúpania pásových dopravníkov) za účelom využitia maximálnej možnej dĺžky existujúcej rampy pre vytvorenie medziskladu materiálu (pod rampou). V následnosti bolo možné použiť kratší pohyblivý dopravník T4 s výsypkou do vozňov NR. Nakoľko bol tento typ dopravníka v podobných podmienkach použitý po prvý krát, nevýhoda jeho zakomponovania sa prejavila až počas prevádzky. Rôznorodosť prekladaného materiálu spôsobila nákladnú údržbu, rovnako boli odhalené aj ďalšie konštrukčné nedostatky, ktoré sa však podarilo postupne odstrániť. Nezanedbateľnou nevýhodou bola aj vysoká prašnosť. Pre zníženie úniku prachu do okolia bolo neskôr zriadené zakrytie celej konštrukcie pásu. Na základe faktu, že kolmý pásový dopravník flexovel sa stal naporuchovejšou zložkou výklopníka a produkciu prašnosti bolo potrebné riešiť dodatočnými opatreniami, bol pri novonavrhovanom výklopníku nového prekládkového komplexu – Východ nahradený pásovými dopravníkmi s miernejšími sklonmi.

Druhým významným rozdielom uvedených výklopníkov je účinnosť vzduchotechniky. Zatiaľ čo na výklopníku na III. Vysokej rampe dosahuje účinnosť filtra 99,9 %, na novonavrhovanom výklopníku je účinnosť filtra až 99,99%, čo predstavuje 10 násobné zníženie úniku prachových častíc.

## 8.1. Súčasný stav – nulový variant

Prekládková rampa bola zriadená v 60-tych rokoch minulého storočia a nachádza sa v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou cca 1 km západne od Ukrajinskej hranice v mieste „Obecnej rampy“ (železničný km 1,4 – 1,6) medzi koľajami 2š a 910š. Celková dĺžka „Obecnej rampy“ je cca 650 m.

Súčasťou rampy je aj skládková plocha v úrovni terénu, ktorá slúži na uskladnenie železnorudných a uhoľných záťaží z čistenia prilahlých koľají.

Prekládka materiálu je v súčasnosti realizovaná bagrami, ktoré prekladajú substráty (rudy, uhlie) z vozňov ŠR do vozňov NR stojacich na susedných koľajniciach, resp. z vozňov ŠR na voľnú skládku. Vyprázdňovanie vozňov sa dokončuje manuálne lopatami. Prekládkový priestor nie je zastrešený ani inak chránený pred šírením prašnosti do okolia.

V súčasnosti je na prekládke možné využiť 3 koľaje viditeľné v situácii:

1. širokorozchodná koľaj 613 aš
2. normálnorozchodná koľaj 805
3. normálnorozchodná koľaj 102a

Hlavné stavenisko je vymedzené dvojicou širokorozchodných koľají 1š, 2š a širokorozchodnou koľajou č. 901 pri „Obecnej rampe“, medzi ktorými sa nachádzajú koľaj NR

č. 805 a skládková plocha s komunikáciou. Nakoľko je stavba v jestvujúcom areáli, nedôjde k záberu poľnohospodárskeho ani lesného pôdneho fondu.

Na stavenisko vedie prístupová cesta z vnútroareálových komunikácií prekladiska, ktoré nadväzujú na štátnu cestnú komunikáciu III/55337 v správe SC KSK - SU TV. Štátna cesta je mimo areál. N

V mieste stavby sú podzemné inžinierske siete - rozvody NN, vodovod, kanalizácia, zabezpečovacie a oznamovacie káble ŽSR, skládkové plochy, komunikácie a koľajisko. Siete, ktoré sa nachádzajú na území staveniska, bude potrebné preložiť do novej polohy. Areál je osvetlený stožiarovými svietidlami. Telefónna prípojka je do sociálno-prevádzkovej budovy pri „Obecnej rampe“..

## 8.2. Navrhovaný stav

Účelom navrhovanej stavby je zmodernizovať prekládku sypkých substrátov zabudovaním nových technologických prvkov a umiestnením výklopníka, ktoré zabezpečia rýchlejšiu, bezpečnejšiu a menej náročnú prevádzku prekládky. Využitie moderných technických zariadení zabezpečí komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vlakov so ŠR vozňami, prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov NR.

**V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy.** Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- |   |      |
|---|------|
| 1. existujúca širokorozchodná koľaj       | 901  |
| 2. normálnorozchodná koľaj v novej polohe | 805  |
| 3. existujúca normálnorozchodná koľaj     | 102a |
| 4. nová širokorozchodná koľaj             | 902  |
| 5. nová širokorozchodná koľaj             | 610a |

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 902** (dĺžky 1102 m) vedúca cez **budovu výklopníka**. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy **preložená normálnorozchodná koľaj č. 805** (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná **nová širokorozchodná koľaj č. 610** š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako **výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku**. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženého tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadi potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257 výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpory pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

**Tab. Objektová skladba stavby „ŽST. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – východ“**

PS / SO	Názov objektu	Správca
<b>Prevádzkové súbory</b>		
PS 201	Výklopník	BTSlovakia
PS 202	Prekládka	BTSlovakia
PS 203	Vzduchotechnika	BTSlovakia
PS 204	Kompresorovňa	BTSlovakia
PS 205	Vodné hospodárstvo a kropenie	BTSlovakia
PS 206	Koľajová váha	BTSlovakia
PS 207	Posunovacie zariadenie ŠR	BTSlovakia
PS 208	Posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
PS 211	Úpravy na zabezpečovacom zariadení	
	PS 211.1 Čierna nad Tisou NR, úprava RZZ	ŽSR
	PS 211.2 Čierna nad Tisou NR, provizórne zab. zar.	ŽSR
	PS 211.3 Čierna nad Tisou ŠR, úprava zabezpečovacieho zariadenia St1š	ŽSR
PS 221	Informačný systém prekládky	BTSlovakia
PS 222	Preložka oznamovacích káblov "MK-ŽSR"	ŽSR
PS 223	Preložka optického kábla "DOK-ŽSR" a "MOK -ŽSR"	ŽSR
PS 242	Transformačná stanica 22/04kV	ŽSR
	PS 242.1 Transformačná stanica 22/04kV - TS1	ŽSR
	PS 242.2 Transformačná stanica 22/04kV - TS2	ŽSR

<b>Stavebné objekty</b>		
SO 301	Budova výklopníka	BTSlovakia
SO 302	Prekládka - stavebná časť	BTSlovakia
SO 303	Stavebné úpravy pre technologickú vzduchotechniku	BTSlovakia
SO 304	Vodné hospodárstvo a kropenie - stavebná časť	BTSlovakia
SO 311	Príprava územia	ŽSR, ŽS Cargo, BTSlovakia
SO 321	Železničný zvršok ŠR	ŽSR
SO 322	Železničný spodok ŠR	ŽSR
SO 323	Železničný zvršok ŠR na rampe	BTSlovakia

PS / SO	Názov objektu	Správca
SO 324	Železničný spodok ŠR na rampe	BTSlovakia
SO 325	Železničný zvršok NR	ŽSR
SO 326	Železničný spodok NR	ŽSR
SO 327	Železničné vnútroareálové priecestia	ŽSR
SO 331	Oporné múry - nájazdová rampa	ŽSR
SO 332	Oporné múry - zberná rampa	BTSlovakia
SO 333	Nový železničný most ŠR v žkm 1,592	ŽSR
SO 334	Nový železničný most ŠR v žkm 1,564	BTSlovakia
SO 341	Sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 342	Koľajová váha - stavebná časť	BTSlovakia
SO 343	Posunovacie zariadenie ŠR stavebná časť	BTSlovakia
SO 344	Trakčná meniareň v žkm 1,165- stavebná časť	BTSlovakia
SO 350	Trakčné vedenie	
	SO 350.1 Trakčné vedenie pre posunovacie zariadenie NR	BTSlovakia
	SO 350.2 Úprava trakčného vedenia	ŽSR
SO 351	Preložky a prípojky VN	ŽSR
SO 352	Prípojky NN	BTSlovakia
SO 353	Úprava rozvodov NN v správe ŽSR	ŽSR
SO 354	Ochrana pred atmosférickými účinkami	BTSlovakia
SO 355	Vonkajšie osvetlenie	BTSlovakia
SO 361	Rozvody vodovodu	BTSlovakia
SO 362	Rozvody úžitkového vodovodu	BTSlovakia
SO 363	Splašková kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 364	Dažďová kanalizácia, budova výklopníka	BTSlovakia
SO 365	Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 366	Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova	BTSlovakia
SO 371	Preložka káblov MK-ST	Slovak Telekom
SO 381	Spenené plochy a komunikácie	BTSlovakia

### 8.3. Proces vykládky

Širokorozchodné vozne prichádzajúce z Ukrajiny v ucelených súpravách budú na vykládku pristavované po širokorozchodnej koľaji č. 902 v počte po 27 vozňov v súprave. Na nakládkovej koľaji normálneho rozchodu č. 805 budú pristavené vozne normálneho rozchodu. Pre plynulú prekládku je potrebné pristaviť 33 vozňov NR (objemovo zodpovedá 27 vozňom ŠR). Nakládka sa bude vykonávať do vozňov pristavených na koľajovej váhe. Váha zabezpečí obchodné váženie.

Prísun vozňov širokého rozchodu do priestoru výklopníka bude realizovaný hnacím dráhovým vozidlom (rušeň, lokomotíva). Manipuláciu s prázdnyimi vozňami z výklopníka a na rampe bude zabezpečovať lanové posunovacie zariadenie širokého rozchodu. Prísun vozňov normálneho rozchodu na nakládku bude rovnako realizovaný posunujúcim hnacím dráhovým

vozidlom, ktoré pristaví prvý vozeň pod násypku a ďalšia manipulácia bude zabezpečená posunovacím zariadením normálneho rozchodu s trakčným pohonom.

Prvý pristavený vozeň bude zatlačený do priestoru výklopníka, koľajová brzda výklopníka zachytí nápravu vozňa. V správnej polohe – približne v strede výklopníka - je vozeň ručne odopnutý pracovníkom obsluhy, od súpravy. Zvyšná časť súpravy sa vysunie mimo budovu výklopníka. Následne sa uzavrú **rýchlobežné vráta** na oboch stranách budovy výklopníka. Nasleduje otáčanie výklopníka v pozdĺžnej osi vozňa o 175°, pričom sa uvoľní celý obsah vozňa. Operátor obsluhy výklopníka pri spätnom chode výklopníka kontroluje vyprázdnenie vozňa, pre prípad nalepenia prepravovanej suroviny je vozeň pomocou **vibračného zariadenia** striasavý, aby sa uvoľnili prilepené časti. Následne sa výklopník otočí do základnej polohy a uvoľní sa zovretie vozňa.

Po stabilizácii výklopníka v základnej polohe sa otvoria vráta a do priestoru výklopníka sa zasunie druhý vozeň, ktorý zároveň posunie prvý vozeň za výklopník. Nasleduje pripnutie prvého vozňa k **lanovému posunovaciemu zariadeniu** širokého rozchodu (ŠR) pomocou automatického spriahla, ktoré vyťahne vozeň z budovy výklopníka. Následne je možné spustiť klopie druhého vozňa. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Tento proces sa opakuje až po posledný vozeň súpravy. Vyprázdnené ŠR vozne budú za výklopníkom posúvané na zbernú rampu v počte 27 vozňov, kde budú spriahané samočinnými spriahadlami. Obsluha na rampe bude kontrolovať správnu činnosť spriahania vozňov. Posúvanie ŠR vozňov na zbernej rampe prebieha lanovým posunovacím zariadením.

Po vyklopení posledného vozňa a jeho otočení do základnej polohy sa prisunie súprava vyprázdnených vozňov z rampy a vysunie celú súpravu s posledným vozňom smerom k lokomotíve, ktorá stojí pred výklopníkom. Cez automatické spriahlo sa súprava opäť pripojí k lokomotíve. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a prázdna súprava môže byť odtiahnutá z priestoru vykládky.

Počty a parametre vozňov v pristavenej súprave na vykládku sú evidované v informačnom systéme pre podporu prevádzky ZSSK Cargo (ISP). Tieto údaje obdrží operátor vykládky pred pristavením súpravy. Na základe týchto údajov budú nastavené zariadenia v slede toku materiálu tak, aby umožňovali plynulý odber materiálu zo zásobníka pod výklopníkom. Operátor vykládky priamo spolupracuje s operátorom nakládky vid'. PS 202.

V prípade prašnosti prepravovaných surovín operátor zapne **vzduchotechniku**, ktorá zabezpečí zachytenie prachových častí uvoľnených pri klopaní a tým zabráni úniku prachu do okolia cez otvorené dvere pri výmene vozňov.

Obsluha pre vykládku aj nakládku bude v spoločnej odhlučnenej kabíne a budú ju zabezpečovať dvaja pracovníci. Z kabíny nad koľajovým profilom ŠR na bočnej strane budovy výklopníka bude výhľad na samotný výklopník ako aj na nakládkové pracovisko nad **koľajovou váhou** NR PS 206.

#### 8.4. Proces priamej prekládky

Vyklopený materiál (železnorudné koncentráty, aglomeráty, pelety, čierne uhlie a koks) prepadnú cez rošt do zásobníka, na ktorého dne sú inštalované zhrňovacie reťazové dopravníky - **vyhrňovače**. Tieto zabezpečia posun materiálu na dopravný pás T1. Prvý dopravný pás T1 je doplnený o **pásovú váhu**, ktorá bude zabezpečovať priebežné váženie dopravovaného materiálu.

Orientačné váženia materiálu na páse č. T1 umožní v predstihu určiť množstvo materiálu dopraveného do vozňa.

Zo stanoviska operátora nakládky, na základe údajov o pristavenej súprave (spracovávané váhovým systémom a prijímané z ISP) sa určí veľkosť dávky do vozňa a pásová váha zastaví chod podávacích dopravníkov – vyhrňovačov Z1 až Z4.

Odvážené množstvo prekladaného materiálu z dopravného pásu T1 postupuje ďalej na pás T2 a pás T3. Ďalej krátkym pásom T4 na pohyblivý pás T5 a do nakladaného vozňa normálneho rozchodu, ktorý stojí na koľajovej váhe. Po odvážení vozňa sa súprava pomocou posunovacieho NR zariadenia riešeného v PS 208 posunie o dĺžku vozňa. Nasledujúci prázdny vozeň je odvážený a pokračuje nakládka odpovedajúceho množstva materiálu. Po naplnení celej súpravy vozňov NR, posunovacie zariadenie vytlačí súpravu pred konštrukciu dopravného pásu T5 kde sa súprava pripojí k lokomotive. Obsluha zabezpečí automatizované odpojenie súpravy od posunovacieho zariadenia a plná súprava môže byť odtiahnutá z priestoru nakládky.

#### 8.5. Údaje o technickom zariadení

##### PS 201 Výklopník

Funkciou tohto prevádzkového súboru je vyprázdňovanie železničných vozňov ŠR (široký rozchod) pomocou rotačného výklopníka s nosnosťou 100 t.

Výklopník je rotačné zariadenie sudového tvaru do ktorého sa zasúvajú jednotlivé vozne. Vo výklopníku sa železničný vozeň otočí o 175° okolo pozdĺžnej osi vozňa a obsah sa vysype na rošt zásobníka. Po vyprázdnení vozňa sa výklopník vráti do pôvodnej polohy. Nasleduje uvoľnenie vyprázdneného vozňa a jeho vysunutie mimo priestor budovy výklopníka. Tento cyklus sa opakuje za sebou celkom 27 krát čím sa vyprázdnia všetky vozne, ktoré tvoria ucelenú súpravu. Cyklus vyprázdnenia jedného vozňa trvá 5minut.

Zásobník o objeme cca 110 m<sup>3</sup> zabezpečuje vyrovnávanie nerovnomernosti času vykládky a objemu vysypaných surovín k možnostiam nakládky do vozňov NR (normálneho rozchodu), ktorých nosnosť je cca 55t. Dno zásobníka je železobetónové. Na dne je umiestnená oteruvzdorná oceľová platňa (hardox), po ktorej sa pohybujú štyri zhrňovacie redlerové dopravníky - **vyhrňovače**. Tie zabezpečujú rovnomerné podávanie vysypaného materiálu na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy (PS 202- Prekládka).

Výkon vyhrňovačov je regulovateľný zmenou rýchlosti vyhrňovania. Maximálny výkon jedného vyhrňovača je 400t za hodinu v prípade železnorudných substrátov, čo pri štyroch predstavuje 1600t za hodinu. Nasledujúca pásová doprava PS 202 je dimenzovaná na výkon



1500t/h . Prvý dopravný pás T1 je doplnený o pásovú váhu, ktorá bude zabezpečovať priebežne váženie dopravovaného materiálu.

Typy predpokladaných 4-osových vysokostenných nákladných vozňov :

**4 - osové vysokostenné nákl. vozne na prepravu sypkých substrátov  
nevyžadujúcich ochranu pred poveternostnými vplyvmi - e-mail Cargo 28.3.2008**

model	tara (tony)	nosnosť (tony)	rýchlosť (km/hod)	dĺžka (mm)	šírka (mm)	výška (mm)	
12 - 1505	21,1	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 482,0	0
12 - 1592	21,3	71,0	120,0	13 920,0	3 142,0	3 492,0	+ 10 mm
12 - 127	23,9	70,0	120,0	14 520,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 753	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 484,0	+ 2 mm
12 - 295	23,0	71,0	120,0	13 920,0	3 180,0	3 295,0	- 187 mm
12 - 119	22,5	69,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 132	24,0	70,0	120,0	13 920,0	3 158,0	3 800,0	+ 318 mm
12 - 175	25,0	69,0	120,0	13 920,0	3 165,0	3 787,0	+ 305 mm
12 - 141	23,0	71,0	120,0	13 920,0	3 134,0	3 495,0	+ 13 mm
12 - 757	25,0	69,0	120,0	13 920,0	3 220,0	3 746,0	+ 264 mm

max 3,9 tony max 2 tony

max 600 mm max 86 mm

Prevádzkový súbor výklopník zahrňuje aj **drviace zariadenie**, ktoré je umiestnené nad roštom a má zabezpečiť rozdrvenie prípadných zlepcov, hrúd a zamrznutých častí prekladaných surovín. Drviace zariadenie pozostáva z dvoch fréz ktoré sa pohybujú priečne nad roštom a sú ovládané operátorom vykládky . Každá fréza môže pracovať samostatne na svojom úseku roštu.

## Technické parametre hlavných zariadení

### 1. Výklopník

Nosnosť rotačného výklopníka	100 t
Hmotnosť naplneného železničného vozňa	cca 92 t
Dĺžka vozňa	14 040 mm
Výška vozňa	3 275 mm
Cyklus vykládky (prísun, vyklopenie, odsun vozňa)	5 minút
Prevádzka	24 hod/deň- nepretržitá
Ročný výkon prekládky	3,0 miliónov ton
Celkový podávací výkon spod výklopníka	1500 t/hod
Celkový el. príkon	cca 500 kW

### 2. Podávacie redlerové dopravníky (vyhrňovače) 4ks

Podávané množstvo dopravníka	400 ton/hod (koks 120 ton/hod)
Šírka dopravníka	2x1000 mm
Dĺžka dopravníka	11770 mm
El príkon dopravníka	45 kW



### 3. Mostový žeriav

Nosnosť 25t

Rýchlosť posunu mosta	32 m/min.
Rýchlosť posunu mačky	25 m/min.
Rýchlosť hlavného zdvihu	10 m/min
Rýchlosť pomocného zdvihu	16 m/min.
El. príkon	50 kW

### 4. Frézy 2 ks

Pracovná šírka	6300 mm
Pracovný posun	5900 mm
Rozchod koľají	6200 mm
Otáčky	492 ot./min
El. príkon	45 kW
Posun frézy vpred	6,1 m/min
El. príkon pre posun vpred	7,5 kW
Posun frézy dozadu	6,1 m/min.
El. príkon pre posun vzad	3 kW

### Kapacita výklopníka

- z hľadiska priestorových možností obslužných koľají je možné pristavovať na vykládkovú rampu výklopníka maximálne 27 žel. vozňov uvedeného typu v ucelenej súprave
- čas obsluhy potrebný na prísun novej súpravy je cca 40 minút
- **celkový čas vykládky súpravy s obsluhou bude  $27 \times 5 + 40 = 155$  minút, t.j. 2 h 55min**

Denná maximálna kapacita 8 súprav po 27 vozňov

Denná pracovná kapacita 6 – 7 súprav

Časová strata pri výmene zmien bude 35 minút.

### Predpokladaná skladba prekladaných surovín

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:

- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vytáženost' vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

Využitelnosť výklopníka predstavuje 73,4% čo spĺňa požiadavky na podobné typy zariadení. Teoretická ročná kapacita výklopníka pri danom sortimente by dosahovala 4087200 ton surovín.

Kapacitu samotného výklopníka je možné reálne hodnotiť množstvom vyklopených vozňov za rok nakoľko čas potrebný na vyklopenie uhlia, alebo rudných substrátov je rovnaký.

## **PS 202 Prekládka**

V tomto prevádzkovom súbore je riešená doprava prekladaných surovín zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR na nakladacej koľaji č.805. Vozne sú pristavované na koľajovej váhe PS 206, kde sa naplňajú podľa povolenej nosnosti a po naplnení sa odvážia.

V budove výklopníka na dne vyrovnávacieho zásobníka sú zabudované štyri redlerové dopravníky ktoré podávajú materiál zo zásobníka na dopravný pás T1.

Reguláciou rýchlosti podávania podľa druhu podávaného materiálu bude zabezpečené plné využitie dopravného pásu. Samotná pásová doprava bude mať možnosť regulácie dopravnej rýchlosti v závislosti na druhou prepravovanej suroviny od 1-2,2 m/sekundu. Šírka dopravných pásov 1400mm je navrhovaná tak, aby umožnila optimálne využitie pásovej dopravy pre rôzny sortiment prepravovaných tovarov, od koksu počnúc zo sypnou hmotnosťou cca 600kg/m<sup>3</sup>, cez uhlie s hmotnosťou cca 1000kg/m<sup>3</sup> až po pelety s hmotnosťou 2700kg/m<sup>3</sup>. Sklon dopravných pásov neprekračuje stúpanie 15° z dôvodu sypného uhla peliet. Pri návrhu trasy pásovej dopravy museli byť splnené priestorové požiadavky a požiadavky priechodnosti mechanizmov v okolí výklopníka a nakladacej koľaje. Pásová doprava je riešená piatimi dopravnými pásmi. Piaty dopravný pás je posuvný, aby umožnil rovnomerné zavážanie vozňov na koľajovej váhe. Dopravné pásy budú osadené do uzavretých dopravných mostov s troma presýpacími vežami, pričom v tretej veži sa budú nachádzať dve presýpacie miesta. Presýpacie miesta budú utesnené tak aby nedochádzalo k uniku prípadnej prašnosti. Samotná násypka na plnenie vozňov bude

doplnená o **vodnú clonu**, ktorá v prípade prašnosti prekladaného substrátu eliminuje vznikajúcu prašnosť.

Pre potreby kontroly prepravovanej suroviny je na dopravný pás T1 navrhovaná pásová váha ktorá umožní priebežne sledovať prepravované množstvo materiálu.

#### Technické parametre pásovej dopravy

##### 1. Dopravný pás T1

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	33,84 m
Dopravná výška	2,1 m
El. príkon	40 kW

##### 2. Dopravný pás T2

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	29,60 m
Dopravná výška	7,1 m
El. príkon	55 kW

##### 3. Dopravný pás T3

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	38, m
Dopravná výška	5,1 m
El. príkon	45 kW

##### 4. Dopravný pás T4

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	5, m
Dopravná výška	0, m
El. príkon	15 kW

##### 5. Dopravný pás posuvný T5

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná dĺžka	21,6 m
Dopravná výška	0 m
Posun dopravníka	13.2 m
Dĺžka záväzky	10 m
El. príkon dopravníka	30x kW
El. príkon posunu	3 kW

##### 6. Pásová váha

Šírka pásu	B 1400mm
Dopravná rýchlosť pásu	1-2.2 m/sek
Váživosť	± 0.5 kg

Energetická náročnosť:  
PS 202 Prekládka 190kW

Budúci správca: Bulk Transshipment Slovakia a.s.

### **PS 203 Vzduchotechnika**

V rotačnom výklopníku budú vyprázdňované ŠR nákladné vozne do zásobníkov odkiaľ je prekladaný materiál dopravovaný pásovou dopravou do vozňov NR .

#### Prekladané materiály:

- Agloruda
- Pelety
- Železnorudný koncentrát
- Čierne uhlie
- Koks

V rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní ŠR vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka po otvorení rýchlobežných brán pre vyťahovanie prázdneho ŠR vozňa z výklopníka a zatlačenie ďalšieho loženého ŠR vozňa do výklopníka.

Na filtráciu odsávanej vzdušiny navrhujeme dva druhy filtrov, jeden pre odsávanie prachu železnorudných materiálov a jeden na odsávanie prachov uhoľných a koksu.

V budove výklopníka budú osadené odsávacie zákryty a potrubia opatrené čistiacimi kusmi. Zberné potrubie vyústi na bočnej stene budovy výklopníka a bude delené na dve trasy pre filtráciu uhoľného a železnorudného prachu. Trasy budú opatrené automatickými regulačnými klapkami na prepínanie ciest prúdenia vzdušiny podľa charakteru. Pre odvod vzduchu navrhujeme jeden spoločný ventilátor, ktorého vstup vzdušiny bude z oboch filtrov regulovaný automatickými regulačnými klapkami, ktoré budú spriahnuté so vstupnými klapkami do filtra. Filtračné zariadenia budú vybavené automatickou reguláciou pre automatickú regeneráciu filtrov, vyprázdňovania zberného zásobníka a spúšťania ventilátora v nadväznosti na chod ostatných prvkov filtra. Filtračný materiál bude z netkaných textílií s úpravou podľa charakteru odsávanej vzdušiny. Silové a riadiace prvky budú v dodávke VZT a sústredené v elektrorozvodnej skrini.

#### Požiadavky na médiá:

- Potreba elektrickej energie P=132kW 400V/50Hz
- Čistý suchý stlačený vzduch 0,5 - 0,76 MPa -40 °C bez oleja a nečistôt 45,3 Nm<sup>3</sup>/h

## **PS 204 Kompresorovňa**

Kompresorovňa slúži na výrobu a rozvod stlačeného vzduchu pre filtračné zariadenie a tiež rozvody stlačeného vzduchu v rámci budovy výklopníka a pásovej dopravy.

Zdrojom stlačeného vzduchu je vzduchom chladený skrutkový kompresor.

Kompresor, sušička vzduchu, filtre, vzdušník a odlučovač oleja z kondenzátu budú situované v prístavbe k hlavnej budove výklopníka.

### **Skrutkový kompresor vzduchom chladený GA 15-10 FF TM**

Prietok:	36,3 l.s <sup>-1</sup>
Pracovný pretlak:	1 MPa
Hladina hluku:	72 dB /A/
Výkon:	15 kW

### **Adsorpčný sušič vzduchu**

Jemná filtrácia, odstraňuje prach, skvapalnenú vlhkosť a zvyškový olej zo stlačeného vzduchu.

Tlakový rosný bod:	-40°C
--------------------	-------

### **Potreba elektrickej energie**

Rozvodná sústava:	3 PEN str. 50 Hz 400 V/TNC-S, 230V/50Hz
Inštalovaný výkon kompresora	Pi = 15 kW
Priemerná spotreba energie - sušička:	5,7Wh

## **PS 205 Vodné hospodárstvo a kropenie**

Kropením sa bude zabezpečovať zníženie prašností pri plnení vozňov NR v klimatickom období s vonkajšími teplotami nad -5°C, na báze vodnej clony.

Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C.

## **PS 206 Koľajová váha**

Koľajová váha je umiestnená na koľaji NR č. 805 a zabezpečuje obchodné váženie plných železničných vozňov NR s predchádzajúcim odvážením prázdnych NR vozňov. Zároveň koľajová váha zabezpečuje pri priamej prekládke ochranu proti preťaženiu jednotlivých vozňov, zabezpečuje symetrické priečne aj pozdĺžne loženie tovaru do vozňa, pracuje s priebežným vážením počas plnenia železničných vozňov a sníma polohu vozňov na váhe. Miesto osadenia koľajovej váhy bolo zvolené tak, aby pri vážení a pristavovaní železničných vozňov NR na váhu bol vizuálne kontrolovateľný operátorom z velína. Údaje z váhy budú on-line prenášané do

riadiaceho systému prekládkového komplexu umiestneného vo veľine kde budú využité na riadenie procesu vyklápania a dopravy tovaru do vozňov NR..

Nad váhou bude umiestnený pohyblivý pás dopravníka slúžiaci na plnenie vozňov normálneho rozchodu.

Celková dĺžka váh:	14 m
Maximálna prejazdová rýchlosť:	40 km/hod

### **PS 207 Posunovacie zariadenie ŠR**

Zariadenie lanového posunovacieho mechanizmu slúži na odsun vozňov z výklopníka a z budovy výklopníka smerom ku poháňacej stanici na koľaji ŠR č. 902 situovanej na násype. Po vyprázdnení všetkých vozňov posunovacie zariadenie potlačí vyloženú súpravu ŠR vozňov cez výklopník pred budovu t tak, aby bolo možné ju privesiť za hnacie koľajové vozidlo ŠR.

Posunovacie zariadenie je tvorené poháňacou stanicou, vratnou stanicou, posunovacím vozíkom s autocepkou (samočinným spriahadlom), ktorý je poťahovaný a brzdený pomocou oceľového ťažného lana o priemere 22 mm. Zariadenie nezachádza svojou konštrukciou mimo priestor, ktorý je ukončený hranicou vstupu do objektu výklopníka.

Maximálny počet posunovaných vozňov je 27 dĺžky 13 920 mm (375,84 m) a 26 vozňov dĺžky 14 520 mm (377,520 m) a maximálna hmotnosť jedného vozňa bola počítaná 25 000 kg. Prvý ŠR vozeň po vyklopení si posunovacie zariadenie pripojí až po jeho vytlačení z výklopníka.

#### **Technológia manipulácie s vozňami:**

Rušeň pristaví súpravu plných vozňov západnej strane budovy tak, aby prvý ŠR vozeň súpravy bol v pracovnom priestore rotačného výklopníka. Po odpojení prvého vozňa vo výklopníku sa rušeň so súpravou vozňov vráti späť do východiskovej polohy pred budovu rotačného výklopníka zo západnej strany. Súčasne obsluha presunie narážací voz /NV/ lanového ťažného zariadenia ŠR z parkovacej polohy do východiskovej pracovnej polohy /VPP/, čo je cca 14m od hrany rotujúcej časti výklopníka pred budovou výklopníka z východnej strany. Po vyklopení a uvoľnení prvého vozňa, rušeň so súpravou vytlačí loženú súpravu prvý ŠR vozeň z výklopníka do pracovného priestoru NV, obsluha prvý vyklopený ŠR vozeň odvesí od loženej súpravy a NV lanového ťažného zariadenia sa autocepkou pripojí na prvý vyklopený ŠR vozeň. Rušeň sa vráti s loženou súpravou smerom z budovy výklopníka pričom personál odvesí v priestore výklopníka druhý ložený ŠR vozeň a súprava sa zastaví pred budovou výklopníka zo západnej strany budovy výklopníka . Od druhého vyklopeného vozňa ŠR zachádza NV s vyklopenými vozňami ŠR do priestoru výklopníka po ďalšie vyklopené ŠR vozne a vyťahuje ich pred budovu výklopníka z východnej strany budovy výklopníka. Cyklus sa takto opakuje do vyklopenia predposledného vozňa. Po vyklopení posledného vozňa presunie obsluha NV s pripojenými vozňami do priestoru rotačného výklopníka, spojí sa s posledným vyklopeným vozňom a presunie sa ďalej smerom k rušni tak, aby jeden vozeň bol vonku z rotačnej časti výklopníka. Po zastavení NV dá obsluha pokyn k automatickému odpojeniu NV. . Fyzické odpojenie NV od súpravy vozňov bude signalizované na ovládacom paneli a iba v tom prípade

môže dôjsť ku spojeniu súpravy vyklopených ŠR vozňov s rušňom, ktorý odsunie celú súpravu z prípojnej koľaje k budove výklopníka a umožní tak prísun ďalšej loženej súpravy.

V priebehu tejto manipulácie posunovacie zariadenie postupne odoberá vyklopené vozne z priestoru výklopníka a odsúva súpravu mimo výklopníka po koľaji ŠR č. 902 na rampe. Pohyb posunovacieho vozíka po koľaji ŠR č. 902 je obmedzovaný koncovými spínačmi, ktoré automaticky pri prekročení tejto polohy posunovacie zariadenie zastavia.

## **PS 208 Posunovacie zariadenie NR**

Prevádzkový súbor rieši posun železničných vozňov na koľaji NR č. 805 tak, aby zabezpečil presné umiestnenie vozňov NR a spoľahlivé odváženie obchodným vážením. Zariadenie spočíva z trojosového hnacieho, posunovacieho mechanizmu s trakčným pojazdom napájaného z technologického troleja. Ide o hnacie koľajové vozidlo, ktoré je vybavené elektromechanickým prenosom výkonu. Vlastná hmotnosť vozidla 42 000 kg bude zvýšená na 48000 – 50000 kg. Z dôvodu napájania z technologického troleja je súčasťou tohto posunovacieho zariadenia i meniareň, ktorá je napájaná z rozvodnej siete 3x400V. Prúdové zaťaženie siete predstavuje cca 220A. Napätie na troleji bude činiť 600V DC jednosmerného prúdu. Meniareň bude osadená pod prístreškom na betónovom základe.

Ovládanie posunu bude diaľkové z veľína. Všetky povely budú na posunovací mechanizmus prenášané rádiovou cestou. K napájaniu riadiaceho systému a ostatnej elektroniky bude slúžiť palubná sieť 24V DC, ktorá bude zálohovaná dostatočne dimenzovanou akumulátorovou batériou. Súčasťou posunovacieho zariadenia bude i predpísané osvetlenie vozidla, výstražná zvuková a svetelná signalizácia. Vozidlo nebude vybavené kabínou pre obsluhu, avšak umožní bezpečnú jazdu posunovača v prípade potreby na chránenom stúpadle.

Po otočení výklopníka sa obsah vozňa presype cez rošt do zásobníka (sklzová násypka), ktorého objem 110 m<sup>3</sup> má zabezpečiť zadržanie materiálu o objeme cca dvoch ŠR vozňov t.j. cca 134t prepravovaného materiálu.

Dno zásobníka je ukončené štyrmi zhrňovacími reťazovými dopravníkmi, ktorými je vysypaný materiál z vozňov rovnomerne vyhrňovaný - podávaný zo zásobníka na pásový dopravník T1, ktorý je súčasťou pásovej dopravy v PS 202.

Pod výklopníkom nad zásobníkom je osadený oceľový rošt s okom 300x300mm. V priestore nad roštom sú nainštalované dve frézy ( bubnové drvičky), ktoré sa v prípade, že je ruda zmrznutá, alebo vytvorila väčšiu hrudu, ktorá neprepadla roštom, spustia do prevádzky a prechodom ponad celý rošt rozdrvia zadržané hrudy, alebo nedostatočne rozmrznutý materiál.

Výklopník je uložený na železobetónovom základe v budove výklopníka tak, aby ŠR vozne prichádzali na koľaj výklopníka v úrovni koľaje č.902 na rampe. Budovu výklopníka v čítane základov výklopníka rieši SO 301 – Budova výklopníka.

PS 202 Zavážanie voľnej skládky zahŕňa celú pásovú dopravu s nakládkou surovín do vozňov NR.

## 8.6. Dopravná technológia

### Široký rozchod

Vykládka tovarov z vozňov ŠR je navrhovaná využitím výklopníka. Za týmto účelom je predpokladaná výstavba koľaje ŠR č.902 zapojenej do existujúcej manipulačnej koľaje ŠR č.2š. Koľaj bude umiestnená v násype s výškou umožňujúcou výstavbu výklopníka a podúrovňového zásobníka pre vyklápaný tovar. Vykládka vozňov ŠR sa uskutoční preklápaním vozňov vo výklopníku a vysypávaním tovaru do zásobníka umiestneného pod úrovňou koľaje ŠR (a výklopníka), pričom tovar bude následne prekladaný systémom dopravných pásov do vozňov NR pristavených na koľaji NR č.805. Predpokladá sa len priama prekládka s medziskládkou v zásobníku dimenzovaného na objem cca 2-och vozňov ŠR.

Kusá koľaj č.902 je zapojená do koľ.č.2š výhybkou č.601XBš v žkm 2,270. Je rozdelená výklopníkom, ktorý je umiestnený tak, že medzi výklopník a posunovacie zariadenie (posunovací vozík) umiestnené pri zarážadle koľaje, je možné umiestniť súpravu vozňov ŠR v počte 26 vysokostenných vozňov. Maximálna dĺžka súpravy pristavenej k vykládke je 27 vysokostenných vozňov – cca 376m (13,92m/vozeň), pričom 1 vozeň bude stáť vo výklopníku.

Sklonové pomery na koľ.č.902 (od konca výh.č.601XBš):

- stúpa 1,59 ‰ dĺžka 62,521m
- stúpa 14,0 ‰ dĺžka 190,69m
- stúpa 9,0 ‰ dĺžka 361,675m
- vodorovná (0,0 ‰) dĺžka 65,039m po výklopník
- ďalej po zarážadlo koľaje vodorovná (0,0 ‰)

Predpokladaná hmotnosť súpravy 27 vozňov :

- naložených železnou rudou – cca 2428 t/súprava, pri priemernej hmotnosti 89,9 hrt/vozeň -67,9t/vz (statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 89,9 hrt/vz.
- naložených uhlím – cca 2344 t/súprava, pri predpokladanej priemernej hmotnosti 64,8t/vz(statické vyťaženie) + 22t/vz(tara) = 86,8 hrt/vozeň.

Priemerné statické vyťaženie vozňov bolo zistené vyhodnotením disponibilných mesačných výkazov výkonov za 1.polrok 2008.

Vzhľadom k uvedeným sklonovým pomerom koľaje č.902 bola preverená reálnosť výkonu posunu pri pristávke vozňov do výklopníka simuláciou pohybu posunovacieho dielu využitím softvéru. Pri posune bude využité posunovacie DV r.771.8 (770.8) v zložení 2xHDV.

Bol simulovaný rozbeh posunovacieho dielu

- hmotnosť súpravy 2650t ( oproti priemernej hmotnosti súpravy cca 220t rezerva pre nepriaznivé klimatické podmienky),
- dĺžka 376m, 27 vozňov



V najnepriaznivejšom prípade, ktorý teoreticky môže nastať – posunovací diel zastaví tak, že súprava bude stáť na začiatku stúpania 14%, čiže časť súpravy zastaví na stúpaní 14 % (cca 190m) a časť súpravy na stúpaní 9% pred výklopníkom (zvyšok dĺžky súpravy – 186m). Priložená simulácia preukazuje schopnosť rozbehu posunovacieho dielu a jeho ďalší pohyb aj v tomto extrémnom prípade. Rýchlosť posunovacieho dielu na konci stúpania 14% poklesne na 4 km/hod, na začiatku výklopníka by mal rýchlosť 18 km/hod. Výstupné zostavy simulácie sú priložené.

Štandardne pri prísune loženej súpravy k výklopníku, posunovací diel s počtom 27 vozňov zastane tak, že celý posunovací diel zostane stáť mimo stúpania 14 % - 1.vozeň bude vo výklopníku, 4 vozne budú v sklone 0 % pred výklopníkom a 22 vozňov bude v stúpaní 9 % a rovnako v tomto stúpaní bude aj posunovacie DV zaradené na konci súpravy (súprava bude tlačaná), priemerná hmotnosť súpravy pri maximálnom počte vozňov – cca 2428t.

Výklopník bude prejazdný HDV.

Súčasťou modernizácie je úprava zabezpečovacieho zariadenia. Výhybka R5š a Vk1š bude ústredne ovládaná zo stavadla NR, ostatné výhybky budú ručne prestavované určeným zamestnancom ako v súčasnosti (pozri schému zabezpečovacieho zariadenia).

#### Obsluha kol'. č. 902 a výklopníka

Obsluhu kol'.č.902 a výklopníka bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV r.771(0).8 (spriahnuté 2 posunovacie DV) v súčasnosti využívanom pre posun v stanici ŠR.

Obsluha – prísun ložených vozňov a po ich vykládke, odsun prázdnych vozňov bude vykonávaná tým istým posunovacím DV. V záujme skrátenia prestoja prekládkových mechanizmov obsluhu môžu vykonávať striedavo aj 2 posunovacie DV v cykloch (1 cyklus – prísun ložených vozňov, vykládka, odsun prázdnych vozňov) – rozhodnutie je na prevádzkovateľovi prekládkového komplexu zrejme v závislosti od výkonov.

Podľa predbežných predpokladov obsluhu bude vykonávať 1 posunovacia záloha, ktorá bude využívaná prakticky len pre tento posun.

Z dôvodu skrátenia prestoja prekladacích zariadení a vzhľadom k súčasnému stavu využitia koľajiska ŠR – kol'.č.603-620 a podľa požiadavky investora, predpokladá sa výstavba zásobnej koľaje pre ložené vozne č.610a zapojenej do dopravnej koľaje č.610 výhybkou č.603XAš a do manipulačnej kol'.č.2dš výhybkou č.601XAš. Koľaj bude manipulačná a bude určená pre zásobu ložených vozňov v maximálnom počte 27 vozňov pred ich pristavením na kol'.č.902 k vykládke. Užitočná dĺžka koľaje – 590 m medzi námedzníkmi výh.č.601XAš a 603XAš, resp.473m medzi námedzníkom výh.č.601XAš a priecestím v žkm 2,950. Vozne budú odstavené tak, aby nezasahovali do priecestia.

#### Odsun prázdnych vozňov po vykládke

Po vyložení(vyklopení) posledného vozňa a privesení posunovacieho DV na súpravu, súprava bude prestavená ťahaním na kol'.č.2š tak, aby posledný vozeň zastavil za námedzníkom výh.č.601XAš. Po zaistení súpravy proti pohybu posunovačom a odvesení posunovacieho DV, posunovacie DV odstúpi a zájde na pripravenú skupinu ložených vozňov na kol'.č.610a.

Ďalší odsun súpravy prázdnych vozňov z koľ.č.2š do odchodových koľají stanice ŠR vykoná spravidla iné posunovacie DV.

### Prísun ložených vozňov

Ložené vozne zo smerovej skupiny stanice ŠR (spravidla z koľ.č.713,715,716) v počte max. 27 vozňov/súprava budú posunovacím DV vytiahnuté na výťažnú koľaj V1(V2,V3). V ďalšom, podľa prevádzkovej situácie

- budú ťahané iným posunovacím DV po koľ.č.603(resp. Koľ.č.602) na zásobnú koľ.č.610a, odkiaľ posunovacie DV odstúpi cez výh.č.601XAš po koľ.č.2š k ďalšiemu posunu

- resp. budú tlačené až na koľ.č.610a

Po odsune prázdnych vozňov z koľ.č.902 na koľ.č.2š a zájdení posunovacieho DV z koľ.č.2š na skupinu ložených vozňov na koľ.č.610a a jeho privesení, ložené vozne zatlačí posunovacie DV na koľ.č.902 k výklopníku tak, že 1.vozeň zastaví vo výklopníku. Po zastavení súpravy a zabrzdení vozňa stojaceho vo výklopníku určeného k vykládke (koľajová brzda je súčasťou výklopníka) posunovač odistí zámok samočinného spriahadla, posunovacie DV potiahne súpravu tak, aby uvoľnila výklopník. Po vykládke (vyklopení obsahu) vozňa posunovací vozík zájde na prázdny vozeň vo výklopníku, vozeň sa samočinným spriahadlom spojí s vozíkom, vozeň sa uvoľní z koľajovej brzdy a posunovacie zariadenie vytiahne vozeň mimo výklopník smerom k zarážadlu koľ.č.902. Posunovacie DV zatlačí do výklopníka ďalší ložený vozeň a cyklus sa opakuje až do vyprázdnenia posledného vozňa súpravy, ktorý zostane vo výklopníku zabrzdžený. Posunovací vozík zatlačí skupinu prázdnych vozňov na posledný vyložený vozeň stojaci vo výklopníku (zaistený proti pohybu), ktorý sa pripojí k skupine vozňov. Následne posunovacie zariadenie zatlačí súpravu prázdnych vozňov tak, aby posunovacie DV sa mohlo privesiť na súpravu vozňov. Súpravu prázdnych vozňov prestaví posunovacie DV na koľ.č.2š ťahaním.

### Normálny rozchod

Nakládka železnej rudy (uhlia) do vysokostenných vozňov NR (radu E, Facs) je navrhovaná systémom dopravných pásov zo zásobníka umiestneného pod výklopníkom.

Nakládka vozňov NR je navrhovaná na novovybudovanej kusej koľaji č.805 zapojenej existujúcou výh.č.21 do zhlavia manipulačných skupín 200 a 300. Počas nakládky bude vozeň NR stáť na statickej koľajovej váhe umiestnenej na koľ.č.805 v priestore oproti výklopníku. Technické a technologické zariadenia umožňujú riadený proces nakládky v závislosti na ložnej hmotnosti vozňov tak, aby nedošlo k ich preťažovaniu. Nakládka bude riadená z veľína výklopníka. Presun naložených vozňov z koľajovej váhy na voľnú časť koľaje je riešené posunovacím vozíkom elektrickej trakcie (odber elektrického prúdu zberačom z trolejového vedenia).

Koľaj č.805 je navrhovaná v dĺžke, ktorá umožní prekládku 27 vozňov ŠR do jednej skupiny vozňov NR, čím sa dosiahne plynulosť prekládky s výmenou súprav vozňov ŠR a NR v zásade v rovnakom čase. Podľa praktických skúseností z prevádzkovania obdobného

prekládkového zariadenia (výklopníka) na III. rudnom moste, investor požaduje dĺžku, ktorá umožní za koľajovou váhou umiestniť 32 vozňov, celkom s vozňom na váhe 33 vozňov..

#### Dopravná obsluha koľaje č. 805

Dopravnú obsluhu koľ. č. 805 bude vykonávať ŽS Cargo a.s. posunovacím DV, ktoré sú využívané v koľajisku NR stanice.

Pristávka prázdnych vozňov na koľ.č.805 sa uskutoční na základe Príkazového listu vyhotoveného skladmajstrom - prípravárom predmetného prekladiska v IS. V ňom sa určí počet a rad vozňov v pristávke. Posunovacie DV pripraví skupinu prázdnych vozňov k nakládke tak, aby prestoj prekládkových zariadení a personálu bol minimálny. Obsluha rámp sa v zásade riadi Plánom obslúh alebo operatívne podľa zmenového plánu prekládkového dispečera.

Prísun prázdnych vozňov bude vykonávaný prakticky rovnakým technologickým postupom ako je v súčasnosti vykonávaný prísun týchto vozňov k nakládke na Obecnej rampe. Pred pristávkou budú vozne prehliadnuté určeným zamestnancom posunovacieho personálu. Posunovacie DV bude súpravu vozňov na koľ.č.805 tlačiť. Vozne pristaví tak, aby 1.vozeň súpravy zastal na koľajovej váhe. Posunovací vozík privesí zamestnanec prekladiska na 1.vozeň súpravy, posunovacie DV sa odvesí a odstúpi. Následne sa vozeň zväží a potom sa bude nakladať s pomocou sústavy dopravníkov. Po nakládke sa vozeň opäť zväží. Po zväžení naloženého vozňa posunovacie zariadenie potiahne skupinu vozňov tak, aby ďalší prázdny vozeň zostal stáť na koľajovej váhe. Tento cyklus – posun (potiahnutie) súpravy o dĺžku 1 vozňa, zväženie prázdneho vozňa, nakládka vozňa, zväženie naloženého vozňa, sa bude opakovať až do naloženia posledného vozňa, ktorý zostane stáť na koľajovej váhe. Vozne budú posúvané smerom k zarážadlu koľaje.

- maximálny počet pristavených vozňov – 33 vozňov.
- maximálna dĺžka súpravy – 464m (dĺ.14,04m/vz, vozne rady Eas)
- súčasná priemerná dĺžka rudných vlakov – 460,3m, 33,5vz/vl, 2397,4hrt/vl (podľa súpisu rudných vlakov).

#### Odsun ložených vozňov

Po ukončení nakládky, prehliadke vozňov skladmajstrom („sedáky“, zvyšky substrátu na vozni) a polepení vozňov smerovými nálepkami vyhotoví skladmajster Príkazový list k odsunu. Na základe požiadavky prekládkového dispečera, dopravný dispečer NR nariadi príslušnému zamestnancovi oprávneného riadiť posun obsluhu koľaje. Posunovacie hnacie vozidlo po zájdení na skupinu vozňov, zapojení do priebežnej brzdy (min. 15 vozňov – podľa platných technologických postupov) a vykonaní skúšky priebežnej brzdy v zmysle platných predpisov a technologických postupov práce, prestaví naložené vozne z koľ.č.805 do manipulačnej skupiny 200, alebo priamo na určenú smerovo-odchodovú koľaj stanice NR Čierna nad Tisou (podľa prevádzkovej situácie a určenia vozňov z hľadiska príjemcu - 1 príjemca, viacerí a tým potreby triedenia vozňov).

## **9. Celkové náklady**

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú 22 mil. €.

## **10. Dotknutá obec**

Čierna nad Tisou  
Čierna

## **11. Dotknutý samosprávny kraj**

Košický samosprávny kraj

## **12. Dotknuté orgány**

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trebišove  
Krajský úrad životného prostredia Košice  
Krajský pamiatkový úrad Košice  
Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Trebišov  
Obvodný úrad životného prostredia Trebišov  
Obvodný pozemkový úrad Trebišov  
Obvodný úrad v Trebišove, odbor krízového riadenia  
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Trebišov

## **13. Povoľujúci orgán**

Obec Čierna nad Tisou (pre územné konanie)  
Obec Čierna (pre územné konanie)  
Úrad pre reguláciu železničnej dopravy (pre stavebné povolenie)

## **14. Rezortný orgán**

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej Republiky

## **15. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

Predpokladáme, že vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie nebude presahovať hranice územia Slovenskej republiky.

## B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH

### I. Požiadavky na vstupy

#### 1. Zábery pôdy

V nultom variante nedôjde k novým záberom pôdy.

Pozemky, na ktorých je umiestnená navrhovaná stavba, patria do vlastníctva Slovenskej republiky a sú v správe ŽSR a čiastočne na pozemkoch v správe obce Čierna. Investor bude mať k daným pozemkom uzatvorenú nájomnú zmluvu. V rámci stavby dôjde k trvalým záberom a k vytvoreniu vecných bremien na pozemkoch p.č. 481 v katastri mesta Čierna nad Tisou, p.č. 461/1 a p.č. 247/1 v katastri obce Čierna. Pozemky p.č. 481 a p.č. 461/1 nemajú založené listy vlastníctva.

Nový záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

#### Trvalé zábery:

- pozemok vo vlastníctve ŽSR č.p. 543/1 30 155 m<sup>2</sup>
- pozemok bez založeného listu vlastníctva č.p. 481 (orná pôda) 350 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - VN prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (cestná komunikácia) 130 m<sup>2</sup>  
(na tejto výmere nebude trvalý záber ale vecné bremeno - vodovodná prípojka v zemi)
- pozemok vo vlastníctve obce Čierna č.p. 247/1 (kraj cestnej komunikácie) 14 m<sup>2</sup>  
(umiestnenie vodomernej šachty)

Rovnako dočasné zábery budú spôsobené len budovaním inžinierskych prípojok, ku ktorým bude potrebné zabezpečiť prístup mechanizmov. Na zariadenie staveniska a skládkové plochy potrebné počas výstavby bude využívaný existujúci areál.

Z hľadiska potrebných legislatívnych opatrení pri dočasných záberoch PPF rozlišujeme *dočasné zábery v trvaní do 1 roka a dočasné zábery v trvaní dlhšom ako 1 rok.*

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov stanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania. Podľa §12 citovaného zákona možno poľnohospodársku pôdu použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely len v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu a za dodržania zákonom stanovených podmienok. Ten, kto navrhne nepoľnohospodárske využitie poľnohospodárskej pôdy, je povinný chrániť pôdu najlepšej kvality a vykonať skrývku humusového horizontu poľnohospodárskych pôd a zabezpečiť ich hospodárne a účelné využitie

na základe bilancie skrývky. Orgán štátnej správy na úseku ochrany poľnohospodárskej pôdy uloží podmienku vykonania skrývky humusového horizontu na podklade žiadateľom predloženej bilancie skrývky. Skrývaný humusový horizont je majetkom vlastníka poľnohospodárskej pôdy.

Vlastnej stavbe bude predchádzať príprava staveniska, v rámci ktorej sa vykoná skrývka humusového horizontu. Hrúbka skrývky humusového horizontu sa podľa normy STN 46 5332 stanovuje podľa: hodnotenie potenciálu pôdnej úrodnosti, morfológie pôdneho profilu a hodnotenia kvality jednotlivých genetických horizontov pôdneho profilu, pričom základnou požiadavkou je odstránenie a uchovanie celého humusového horizontu.

Ornica bude umiestnená na dočasnú depóniu oddelene od podornice tak, aby sa zamedzilo jej znehodnoteniu. Pre skladovanie a ošetrovanie vyťaženej úrodnej vrstvy pôdy platí norma ST SEV 4471-84. V prípade, že vyťaženú pôdu nie je možné ihneď použiť, treba ju skladovať v skládkach v takej výške, ktorá vylučuje zníženie úrodnosti pôdy v dôsledku veternej a vodnej erózie a jej znečistenie. Maximálna výška depónie nemá prekročiť 3 m a sklon svahov má byť max. 1:1,5. Povrch takejto skládky a jej svahy sa vysievajú viacročnými trávami. Doba použiteľnosti takto konzervovanej a skladovanej pôdy neprevyšuje 20 rokov.

*Pri skládkovaní humóznej zeminy na dobu kratšiu ako 1 rok vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy na miestne depónie do pôvodného stavu nie je potrebné žiadať o dočasné vyňatie pôdy z poľnohospodárskej pôdy. Vlastník pozemku je však povinný ohlásiť orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy začatie a ukončenie použitia poľnohospodárskej pôdy na iné účely.*

Po ukončení stavby budú dočasné prístupové komunikácie zrušené a na očistené a na urovnané plochy sa spätne rozprestrie ornica. Pri manipulácii so skrývkovou humusovou zeminou je potrebné postupovať tak, aby nedochádzalo k jej znehodnoteniu premiešaním s menej kvalitnou zeminou z podložia, znečistením alebo iným znehodnotením.

## **2. Nároky na odber vody**

*Počas výstavby* bude potrebná voda vykrytá z existujúcich miest napojenia na vodárenskú sieť. Pôjde najmä o vodu potrebnú na technologické účely (napr. výroba betónovej zmesi) resp. vodu spojenú so zvýšeným počtom pracovníkov (pitná voda, sociálne zariadenia). Celková spotreba vody počas realizácie stavby bude riešená v rámci dodávateľskej dokumentácie zhotoviteľa stavby a následne odsúhlasená majiteľom a správcom odberného miesta.

*Počas prevádzky* navrhovanej stavby budú nároky na odber vody oproti súčasnosti zvýšené. Samotná stavba si vyžaduje vybudovanie napojenia budovy výklopníka a novej sociálno-prevádzkovej budovy na vodovod. Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich vodovodných rozvodov v správe ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody je v rámci stavby riešená nová prípojka vodovodu v správe VVS a.s. z obce Čierna.

Pre zásobovanie prevádzky úžitkovou vodou a pre požiarne účely sú v rámci stavby navrhované dve studne a požiarne nádrž riešené v SO 304 Vodné hospodárstvo a kropenie –

stavebná časť. Rozvody úžitkového vodovodu od studní k požiarnej nádrži a napojenie na technologický rozvod sú riešené v SO 362 Rozvody úžitkového vodovodu.

### **Celková bilancia spotreby vody**

#### Pitná voda

Pitná voda sa bude používať pre pitie a sociálne účely ( umývanie, sprchovanie a splachovanie WC).

Sociálno-prevádzková budova:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena- 6 hodín  
30 osôb v štyroch zmenách

Budova výklopníka:

Plánovaný počet zamestnancov: 5 osôb – 1 zmena – 6 hodín  
20 osôb v štyroch zmenách

Spolu: 50 osôb v štyroch zmenách

*Špecifická potreba vody:*

pitie 5 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
umývanie, sprchovanie a pod. 80 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>  
bez sprchovania 60 l.os<sup>-1</sup>.zmenu<sup>-1</sup>

*Priemerná denná potreba vody:*

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

*Maximálna hodinová potreba :*

$$Q_h = 7 \cdot 85/2 + 5 \cdot 60/2 + 23 \cdot 85/24 + 15 \cdot 60/24 = 566,45 \text{ l.hod}^{-1} = 0,157 \text{ l.s}^{-1}$$

*Ročná potreba vody:*

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

#### Úžitková voda

Úžitková voda sa bude používať na:

- skrápanie len v letnom období v max. množstve  $Q_{\text{deň}} = 206 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1} = 2,38 \text{ l.s}^{-1}$
- protipožiarne zabezpečenie  $Q_{\text{pož}} = 12 \text{ l/s}^{-1}$

Spolu:  $Q_{\text{rok}} = 3 \cdot 30 \cdot 206 = 18\,540 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

*Priemyselná a pitná voda spolu:*

Priemerná denná potreba:

$$Q_p = 12 + 2,38 + 0,043 = 14,42 \text{ l.s}^{-1}$$

Ročná potreba:

$$Q_{\text{rok}} = 1368,75 + 18540 = 19\,909 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

*Veľkosť požiarnej nádrže*

Je navrhnutá nádrž požiarnej vody užitočného obsahu 25 m<sup>3</sup>.

### 3. Nároky na surovinové zdroje

Stavba výklopníka a súvisiacich objektov bude klásť vyššie nároky na surovinové zdroje len počas realizácie stavby. Jedná sa najmä o stavebné a technologické materiály ako kamenivo, zemina do násypov, piesok, oceľ, betónová zmes, betónové podvaly, koľajnice a pod. Suroviny potrebné pre výstavbu budú dovážané na miesto zabudovania jednak cestnými dopravnými prostriedkami, súčasne bude využívaná aj koľajová doprava.

Najväčšie nároky na surovinové zdroje budú kladené pri výstavbe nástupnej a zbernej rampy, ktorá budú po stranách budované gabiónovými opornými múrmi, stred bude vyplnený zeminou.

Na existujúcich koľajach je navrhnutá sčasti úprava ich smerového a výškového vedenia s prečistením koľajového lôžka a výmenou poškodených častí konštrukcie železničného zvršku (koľaj ŠR č.2š) a z časti kompletná rekonštrukcia vrátane železničného spodku (koľaj NR č. 805). Pre novozriadovanú koľaj ŠR do výklopníka č. 902 a výťažnú koľaj ŠR č. 610a bude v celej dĺžke riešený nový železničný zvršok aj železničný spodok. Predpokladaný rozsah potrebných zariadenia a úprav koľají je popísaný v objektoch SO 321 Železničný zvršok ŠR v správe ŽSR, SO 322 Železničný spodok ŠR v správe ŽSR, SO 323 Železničný zvršok ŠR, SO 324 Železničný spodok ŠR, SO 325 Železničný zvršok NR a SO 326 Železničný spodok NR.

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>

#### Železničný zvršok a spodok

Štrk do podkladových vrstiev (žel. spodok)	3514 m <sup>3</sup> (1550 m <sup>3</sup> – ŠR, 1964 m <sup>3</sup> – NR)
Štrk do koľajového lôžka (žel. zvršok)	5842 m <sup>3</sup> (3606 m <sup>3</sup> – ŠR, 2236 m <sup>3</sup> - NR)

#### Koľajové lôžko

Koľajnice širokého rozchodu	108 t
Koľajnice normálneho rozchodu	66 t
Výhybky a zarážadlá	11 t
Betónové podvaly	1590 t

Počas prevádzky nebudú nároky na spotrebu surovinových zdrojov, stavba výklopníka bude slúžiť na prekladanie surovín.

#### Predpokladaná skladba prekladaných surovín:

Predpokladaný pomer prekladaného materiálu:



- 80% železnorudných substrátov
- 20% uhoľných materiálov a koksu

Pre výpočet je uvažované percentuálne zloženie prekladaných surovín

Surovina	podiel	Vyklopené množstvo vyťaženosť vozňa	
		t/rok	t/vozeň
Ruda, koncentrát	cca 20%	600 000	69 ton
Koks	cca 10%	300 000	35 ton
Uhlie	cca 10%	300 000	68 ton
Pelety	cca 60%	1 800 000	69 ton
Preložené množstvo celkom		3 000 000	

Pre rudu, koncentrát a pelety, je plánovaná vyťaženosť cca 69 ton na vozeň

$$2\,400\,000 : 69 = \underline{34\,782 \text{ vozňov}}$$

Pre uhlie vyťaženosť cca 68 ton na vozeň

$$300\,000 : 68 = \underline{4\,412 \text{ vozňov}}$$

Pre koks vyťaženosť cca 35 ton na vozeň

$$300\,000 : 35 = \underline{8\,571 \text{ vozňov}}$$

Celkom je potrebné vyprázdniť

47 765 vozňov

Na vyklopenie 47 765 vozňov je potrebné: 47765/27x155/60

4570 hod

Pri ročnom čistom časovom fonde 6 226 hod

## Vlastnosti prepravovaných surovín

Fyzikálne vlastnosti :

Tab. Železnorudné suroviny

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				0- 0,1	0,1-3	3-8	8-10	nad 10	
Agloruda Záporožská	61,4	5,4	2,4	13,3	53,2	15,8	11,2	6,5	-
Agloruda Krivbas	60,7	4,4	2,2	12,6	53	17,4	8,7	8,3	-
Agloruda Suchá Balka	60,5	3,5	2,4	22,1	22,1	22,1	22	11,7	-
Koncentrát Ingulecký	63,8	10,3	2,0	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Ingulecký	67,2	10,8	2,2	99,4	0,6	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	65,7	10,3	2,0	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Jugok	67,3	10,4	2,2	99,6	0,4	-	-	-	-
Koncentrát Cegok	67,3	9,5	2,2	99,2	0,8	-	-	-	-
Koncentrát Lebedinský	67,9	9,9	2,2	99,3	0,7	-	-	-	-
				<b>0-4</b>	<b>4-8</b>	<b>8-16</b>	<b>nad 16</b>		
Pelety Poltavské	62,2	1,5	2,3	4,9	12,2	76,8	6,1	-	-
Pelety Poltavské	64,4	0,7	2,7	5,6	14,1	72,1	8,2	-	-

surovina	Fe	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
				3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Michailovské	62,6	0,5	2,3	3	6,3	82	8,7	-	-
Pelety Lebedinské	65,4	-	2,7	-	-	-	-	-	-
<b>Kusová Záporožská</b>	60,7	2,2	2,1	<b>0-5</b>	<b>5-10</b>	<b>10-16</b>	<b>16-32</b>	<b>32-63</b>	<b>nad 63</b>
				4,4	7,9	10,6	60	12,4	4,7

Tab. Energetické suroviny

surovina	vlhkosť	sypná hmotnosť	granulometria					
			0-10	nad 10	10-25	nad 25	25-80	nad 80
Koks prach	22	400-600*	90	10	-	-	-	-
Koks orech	20	400-600*	10	-	80	10	8,3	-
Koks	5	400-600*			5	-	87	8
Čierne energetické uhlie	15,1	850-1100*						-

\* STN 263102

Chemické vlastnosti :

Tab. Chemické zloženie reprezentantov prepravovaných železorných surovín

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Agloruda Krivbas (61)	Agloruda Sucha Balka	Koncentrát Jugok	Koncentrát Cegok	Koncentrát Lebedinský	Pelety Michailovské	Pelety Lebedinské	Ruda kusová Záporožská
Fe	61,00%	60,00%	67,50%	68,00%	62,00%	63,00%	64,50%	60,00%
Chemická látka (%)								
FeO	0,500%	0,700%	28,000%	26,500%		2,730%		1,380%
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	85,160%	83,600%	64,440%	63,300%		87,100%		82,000%
SiO <sub>2</sub>	12,500%	12,000%	5,900%	5,500%	9,200%	9,200%	5,500%	12,200%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,020%	1,000%	0,250%	0,150%	0,230%	0,230%	0,400%	0,660%
CaO	0,100%	0,070%	0,050%	0,260%	0,820%	0,820%	0,300%	0,120%
MgO	0,200%	0,200%	0,320%	0,400%	0,280%	0,280%	0,350%	0,190%
MnO				0,035%		0,014%		
Na <sub>2</sub> O	0,130%			0,050%		0,110%		0,010%
K <sub>2</sub> O	0,050%			0,050%		0,200%		0,070%
MnO	0,040%	0,030%		0,035%		0,014%		
TiO <sub>2</sub>				0,240%	0,017%	0,017%	0,045%	
P	0,030%	0,020%	0,011%	0,025%	0,012%	0,012%	0,020%	0,011%
S	0,012%	0,010%	0,012%	0,045%	0,600%	0,006%	0,006%	0,010%
Pb				stopy				
Cu				stopy				
As				0,005%				
H <sub>2</sub> O				10,00%				3,50%

Poznámka : V prípade rozptylu uvádzame horné hranice koncentrácie

**Tab. Chemické parametre reprezentantov prekladaných energetických surovín**

	prchavé látky	uhlík	síra	fosfor	dusík	vodík	popolnatosť
<b>Koks prach</b>	2		1				14
<b>Koks orech</b>	1,5		1	0,025			14
<b>Koks</b>	1		0,85	0,01			11,5
<b>Čierne energetické uhlie</b>	42,8	78,8	0,47	-	2,18	5,36	14,9

\*\* Údaje známe v štádiu spracovania DUR

## 4. Nároky na energetické zdroje

### 4.1. Elektrická energia

Pre zabezpečenie napájania prekládky elektrickou energiou je potrebné zrealizovať nové NN prípojky z navrhovaných transformačných staníc 22/04 kV TS1 a TS2.

Inštalovaný výkon:

#### **Energetická bilancia**

Výklopník vrátane osvetlenia	Pi = 750	kW
Prekládka	Pi = 190	kW
Vzduchotechnika	Pi = 132	kW
Kompresorovňa	Pi = 15	kW
Poťahovacie zariadenie ŠR	Pi = 11	kW
Poťahovacie zariadenie NR	Pi = 132	kW
Sociálno-prevádzková budova	Pi = 50	kW
Osvetlenie	Pi = 10	kW
Vodné hospodárstvo	Pi = 15	kW
Rezerva	Pi = 15	kW

**Celkový inštalovaný príkon Pi = 1320 kW**

**Celkový požadovaný príkon Pi = 924 kW**

#### **Transformačné stanice 22/04kV - TS1 a TS2**

Transformačné stanice budú v typovom blokovom (kioskovom) vyhotovení, pričom súčasťou dodávky je okrem technologickej časti, ktorá je jedným konštrukčným celkom, aj kompletná stavebná časť (základová časť, skelet a strecha) z betónu. Transformačné stanice budú na základe požiadaviek zadávateľa navrhnuté so suchým transformátorom. Budú rozdelené medzistenou na časť rozvádzačov a časť transformátorovú, do každej časti je samostatný vchod z vonkajšieho priestoru a TS bude vo vyhotovení stzv. vnútorným ovládaním. Krytie transformačných staníc musí vyhovovať prevádzke v prašnom prostredí. Chladenie transformátorov bude prirodzené, zabezpečené vetracími otvormi (s prachovými filtrami) v obvodovej stene TS, ako aj vo vstupných dverách.

TS sú navrhnuté pre zabezpečenie dodávky el. energie príslušnej časti technológie a súvisiacich objektov prekládkového komplexu - východ. Vyhotovenie, menovitý výkon a umiestnenie transformačnej stanice je navrhnuté po dohode s hlavným projektantom – TS1 bude situovaná v nžkm 1,54, TS2 v nžkm 1,16.

#### Základné údaje o TS1:

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	<b>1000 kVA</b>
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

#### Základné údaje o TS2

menovité napätie na strane VN:	22 000 V
menovité napätie na strane NN:	242/420 V
menovitá frekvencia:	50Hz
menovitý výkon transformátora:	400 kVA
rozmery /d l x š x v/:	4910x2830x2750 mm
stupeň dodávky el. energie:	3

Elektrická sieť VN: 3, 50Hz, 22 kV, IT (kompenzovaná sieť – STN 33 3201 čl.2.7.12)

Elektrická sieť NN: 3 N PE, 50Hz, 420/242V, TN-C-S

## **4.2. Tepelná energia**

V rámci navrhovanej stavby bude vykurovaná sociálno-prevádzková budova, v budove výklopníka bude vykurovaný velín a denná miestnosť určená pre zamestnancov..

Ako zdroj tepla bude využívaná elektrická energia. Tento zdroj energie sa použije aj na prípravu teplej úžitkovej vody.

## **5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútroareálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby budú upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## 6. Nároky na pracovné sily

Nároky na potrebu pracovných síl pre *obdobie realizácie* stavby budú spresnené dodávateľom stavby.

V priebehu prevádzky navrhovanej stavby bude na obsluhu zariadení a predpokladáme počet pracovníkov minimálne

### Pracovníci prekládky (25 zamestnancov Bulk Transshipment Slovakia a.s.):

obsluha velína	2 dispečeri (8 dispečeri +2 striedači)
obsluha haly výklopníka	1 strojník (4 strojníci +1 striedač)
obsluha nakladacieho systému	2 strojníci (8 strojníci +2 striedač)

### Pracovníci posunu (min. 19 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

posunovacia záloha NR resp. ŠR	1 rušňovodič + 1 vedúci posunu + 1 posunovač
počet rušňovodičov	8 + 2 striedači
počet vedúcich posunu	8 + 2 striedači
počet posunovačov	8 + 1 striedač (možnosť náhrady vedúcim posunu)
spolu:	16 + 3 striedači

### Pracovníci sociálno-prevádzkovej budovy (5 zamestnancov ZS Cargo Slovakia a.s.):

1 skladník (4 skladníci +1 striedač)

Dispečeri, strojníci a obsluha budú zamestnancami stavebníka BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA a.s.. Prísun a odsun vozňov na vykládku a skladník – pracovníci posunu a skladníci budú zamestnancami ZS Cargo Slovakia a.s.. Predpokladá sa, že obsluhu prekládkového komplexu budú vykonávať preškolení zamestnanci prekladiska Čierna nad Tisou, ktorí budú presunutí do spoločnosti BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA, a.s. .

## II. Údaje o výstupoch

### 1. Zdroje znečistenia ovzdušia

#### 1.1. Zdroje znečistenia ovzdušia počas výstavby

*Počas realizácie* stavebných prác, najmä pri zemných prácach, ktoré sa budú týkať preložiek žel. telesa, úpravy pozemných komunikácií a budovania nájazdovej a odbernej rampy bude krátkodobo zvýšená prašnosť prostredia. Bodovým zdrojom budú stavebné mechanizmy, líniovým zdrojom prašnosti sa stane samotné stavenisko.

Nákladné autá resp. ťažké mechanizmy budú v obmedzenej dobe pri zemných prácach, napr. pri stavbe štrkového lôžka zvršku trate a pri vytváraní zemného telesa trate pôsobiť ako mobilné zdroje znečistenia spaľovaním motorových palív.

Opatrením na elimináciu prašnosti je kropenie prašných povrchov počas suchého obdobia.

#### 1.2. Zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky

*Počas prevádzky* navrhovanej činnosti bude prekládková činnosť zdrojom znečistenia ovzdušia. V prípade poruchy výklopníka budú na prekládke Za účelom zhodnotenia príspevku imisií od zdroja znečisťovania technologického komplexu na prekládke surovín z vlakov k znečisteniu ovzdušia bolo v novembri 2011 RNDr. Jurajom Brozmanom vypracované Imisio-prenosové posúdenie stavby. Uvedený posudok tvorí prílohu predloženej Správy o hodnotení.

Ďalšie ciele posúdenia:

- určiť množstvá emisií z technologických častí posudzovanej stavby pre vybrané
- znečisťujúce látky a posúdiť plnenie emisných limitov
- určiť kategorizáciu zdroja
- posúdiť stavbu z hľadiska zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok
- zhodnotiť príspevok stavby k znečisteniu ovzdušia v hodnotenom území
- posúdiť plnenie imisných limitov na ochranu zdravia ľudí od technologických
- prevádzok

Uvedená prevádzka bude predstavovať stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia – prekládkový komplex pre zabezpečenie komplexnej automatizovanej prekládky železoručných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu vybavený vzduchotechnickým systémom pre odsávanie vznikajúcej prašnosti a zabránenie jej úniku do vonkajšieho prostredia.

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypaného materiálu,
- c) inými opatreniami.

Podľa odborného posudku boli uvedené požiadavky a podmienky prevádzkovania splnené.

Emisné limity

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky. Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisné limity TZL pre nové zdroje -podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn	
Hmotnostný tok [ g/h ]	Koncentrácia [ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

\* Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>.

### Kategorizácia stacionárneho zdroja:

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláške MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

#### **2.99.1 Veľký zdroj ZO — iné znečisťujúce látky > 10**

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Odpadové vody**

Podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách za odpadovú vodu považujeme vodu použitú v obytných, výrobných, poľnohospodárskych, zdravotníckych a iných stavbách a zariadeniach alebo v dopravných prostriedkoch, pokiaľ má po použití zmenenú kvalitu (zloženie alebo teplotu), ako aj priesaková voda zo skládok odpadov a odkalísk. Vodou z povrchového odtoku je voda zo zrážok, ktorá nevsiakla do zeme a ktorá je odvádzaná z terénu alebo z vonkajších častí budov do povrchových vôd a do podzemných vôd.

Podľa podkladov z geologických pomerov je ustálená hladina podzemnej vody v hĺbke v minimálnej hĺbke 1,8 m pod úrovňou zrovnaného terénu. V mieste umiestnenia budovy výklopníka, zakladania prekládkovej technológie a mostných objektov je ustálená hladina pozemnej vody min. 2,4 m pod úrovňou zrovnaného terénu. Rozbor vody preukázal miernu siričitanovú agresivitu. Územie patrí z hydrogeologického hľadiska do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, nahrádzajú ich odvodňovacie kanály a močiare. Prekládková stanica má vlastný systém jestvujúcich vodovodov a kanalizácií.

Nakoľko podľa vyjadrenia správcu existujúcich kanalizačných rozvodov ŽSR nie je možné napojenie na dané rozvody, samotná stavba si vyžaduje vybudovanie nových splaškových kanalizácií pri budove výklopníka SO 363 Splašková kanalizácia – budova výklopníka



a sociálno-prevádzkovej budove SO 365 Splašková kanalizácia, sociálno-prevádzková budova so zabudovaním malej čističky odpadových vôd. V rámci stavby sú navrhnuté aj dažďové kanalizácie pri budove výklopníka v SO 364 Dažďová kanalizácia, budova výklopníka a sociálno-prevádzkovej budove v SO 366 Dažďová kanalizácia, sociálno-prevádzková budova. Prečistená voda bude regulovane vypúšťaná do podlažia cez vsakovacie bloky. V rámci objektov železničného spodku SO 322 Železničný spodok ŠR a SO 326 Železničný spodok NR budú v úsekoch málo priepustného podlažia zriadené trativody ukončené vsakovacími studňami.

### **Množstvo a kvalita odpadových vôd**

#### *Splaškové vody*

Priemerná denné množstvo splaškových vôd:

$$Q_p = 30 \cdot 85 + 20 \cdot 60 = 3750 \text{ l.deň}^{-1} = 0,043 \text{ l.s}^{-1} = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$$

Ročné množstvo splaškových vôd:

$$Q_r = 3,75 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \cdot 365 \text{ dní} = 1368,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Najväčší prietok splaškových vôd:

$$Q_{h\max} = k_{h\max} \cdot Q_p = 6,9 \cdot 3,75 = 25,875 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,265 \text{ l.s}^{-1}$$

#### *Dažďové vody*

Plocha striech:  $151,5 + 545 = 696,5 \text{ m}^2 = 0,070 \text{ ha}$

Množstvo dažďových vôd do vsakovania

$$Q_v = \Psi \cdot i \cdot A = 0,9 \cdot 141 \cdot 0,06965 = 8,84 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{ha}$$

$i = 141 \text{ l.s.ha}^{-1}$  pre okres Trebišov

$p = 1$  pre priemyselné areáli

### **Nároky na úpravy vody a čistenie odpadových vôd**

#### *Úprava vody*

Vodu pre priemyselné a protipožiarne účely čerpanú z navrhovaných studní do požiarnych nádrží bude nutné upravovať. Kvalita vody bude spresnená na základe príslušných rozborov.

#### *Čistenie splaškových vôd*

Splaškové vody budú odvádzané splaškovou kanalizáciou z objektov SO 301 Budova výklopníka a SO 341 Sociálno-prevádzková budova do navrhovaných čistiarní odpadových vôd ČOV 1 pre SO 301 pre 15 EO prietok  $Q_{24} = 2,25 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$  a ČOV2 pre SO 341 pre 20 EO  $Q_{24} = 3,0 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$

Činnosť čistiarne spočíva v striedaní dvoch fáz, ktoré reguluje plavákový spínač umiestnený v prítokovej komore.

V prietokovej fáze odpadové vody natekajú do akumuláčnej nádrže, kde dochádza k usadeniu hrubých nečistôt. Prečistená voda prechádza cez filter do aktivačnej nádrže, kde prebieha proces čistenia odpadových vôd aktivovaným kalom. Vyčistená voda stúpa na hladinu a prepadá do pieskového filtra. Z pieskového filtra je prečerpávaná do odtoku ČOV.

Vo fáze regenerácie pri nedostatočnom prítoku splaškov nastáva fáza regenerácie, kde po signalizácii plavákových spínačom dôjde k odčerpaniu usadeného prebytočného kalu z aktivačnej nádrže spoločne s vyčistenou vodou z kalojemu. Tu kal sedimentuje a v hornej časti prepadá späť do akumulačnej nádrže, ktorá sa prevzdušňuje. V tejto fáze dochádza k prevzdušňovaniu dosadzovacej nádrže a odťahu plávajúcich nečistôt z jej povrchu späť do aktivácie. Zároveň začína automatické pranie pieskového filtra.

Dažďové vody zo strechy a vyčistené splaškové vody budú zaústené do vsakovacej nádrže vytvorenej z vsakovacích plastových blokov uložených nad hladinou podzemnej vody, ktorá je v danom mieste podľa geologického prieskumu cca 6 m. Podložie tvorí ílovitá zemina s valúnmi (okruhliakmi) štrku s pomalou vsakovacou schopnosťou. Vsakovacie bloky budú obalené geotextíliou.

Výpočet retenčného objemu:

Doba zdržania v retenčnej nádrži cca 15 minút

$$V = 1,92 \cdot 15 \cdot 60 = 2995 \text{ l} = 3 \text{ m}^3$$

Objem nádrže po prepočte na rozmery blokov 4,8 m<sup>3</sup>

Rozmery nádrže 2,4 x 1,2 m uloženej v hĺbke cca 1,7 m

Počet blokov: 16 ks

### 3. Odpady

#### 3.1. Druh a množstvo odpadov

Pri realizácii stavby môže dôjsť k vzniku nasledovných odpadov (v zmysle ich kategorizácie podľa Zákona o odpadoch č. 223/2001 Z. z. a k nemu vydaných vykonávacích Vyhlášok MŽP SR č. 283/2001 a 284/2001 Z. z v znení Vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a č. 129/2004 Z.z.):

**Tab. Prehľad druhov odpadov, ktorých vznik predpokladáme pri realizácii stavby**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O	10
07 02 13	Odpadový plast polyetylén	O	0,2
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1
15 01 02	Obaly z plastov	O	1
17 01 01	Betón	O	500
17 01 06	Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	120
17 01 07	Zmesi betónu, tehál neobsahujúce nebezpečné látky	O	1200
17 02 01	Drevo	O	2
17 02 03	Plasty	O	2,5
17 03 02	Bitúmenové zmesi	O	200
17 04 02	Hliník	O	10
17 04 05	Železo, oceľ	O	500
17 04 07	Zmiešané kovy	O	150
17 04 11	Káble	O	10
17 05 04	Zemina a kamenivo	O*	120

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
17 05 06	Výkopová zemina neobsahujúca nebezpečné látky	O*	20000
17 05 07	Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N	15
17 05 08	Štrk zo železničného zvršku neobsahujúci nebezpečné látky	O*	1300
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	2
19 12 04	Plasty, gumené, gumové podložky	O	0,2
20 02 03	Iný biologický odpad	O	10

\* použitý do násypov zemných telies

Množstvá odpadov uvedené v tabuľke predstavujú hrubý odhad, ktorý bol určený na základe skúseností z realizácie podobnej stavby. Ich množstvá sa preto môžu meniť a budú podrobnejšie určované v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Počas realizácie navrhovanej stavby trate bude odpad produkovaný pôsobením nasledujúcich činností:

- preložky NN rozvodov
- preložky osvetlenia nachádzajúceho sa pozdĺž existujúcej koľaje NR 805
- demontáž existujúcich poťahovacích zariadení, demoláciu ich základov,
- zarovnanie terénu nespevnenej skládkovej plochy, rozvodných skriň,
- likvidácia náletových kríkových porastov na skládkovej ploche a v mieste situovania novej sociálno-prevádzkovej budovy
- preložky VN káblov
- preložky oznamovacích a zabezpečovacích káblov v správe ŽSR a miestnych káblov v správe Slovak Telekom
- demontáž koľaje č. 805 a zriadenie koľaje v novej polohe aj s konštrukciou železničného spodku.
- vybudovanie novej koľaje ŠR č. 902,
- vybudovanie rampy
- vybudovanie výklopníka s príslušných technologickým zariadením
- úprava pozemných komunikácií
- úprava priecestia
- úpravy na trakčnom vedení
- realizácia prípojok inžinierskych sietí
- realizácia zabezpečovacieho zariadenie
- zariadenia stavenísk,

Uvedené odpady budú vznikať z bežnej prevádzky výklopníka a údržbe technologických zariadení. Kaly z čistenia komunálnych vôd budú vznikať pri prečisťovaní splaškových odpadových vôd v ČOV. Zmesový komunálny odpad vznikne pri prevádzke sociálno-prevádzkovej budovy.

**Tab. Prehľad druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky výklopníka za rok**

Číslo podľa Katalógu odpadov	Druh odpadu	Kategória	Predpokladané množstvo odpadu (t)
13 03 01	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	0,2
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,02
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,02
16 01 17	Železné kovy	O	1
16 01 22	Časti inak nešpecifikované	O	1
16 02 14	Vyradené zariadenia	O	1
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	N	0,07
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	5

### 3.2. Spôsob nakladania s odpadmi

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch definuje „nakladanie s odpadom“, ako zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu, vrátane starostlivosti o miesto zneškodňovania.

Nakladať s odpadom môže pôvodca alebo držiteľ odpadu. V prípade vzniku nebezpečného odpadu (NO) nakladať s takýmto odpadom môže len pôvodca alebo držiteľ odpadu, ktorý má udelený súhlas na nakladanie s NO od príslušného úradu ŽP (§ 7 tohto zákona). To znamená, že pri stavebnej činnosti modernizácie železničnej trate a stavbách súvisiacich s touto činnosťou, budú vystupovať dodávateľia týchto prác ako pôvodcovia resp. držiteľia NO. Vyplývajú z tejto skutočnosti dodávateľia prác u ktorých sa predpokladá vznik NO budú musieť pred zahájením prác požiadať príslušný úrad ŽP o súhlas na nakladanie s NO. Súčasťou žiadosti musia byť aj vypracované „Opatrenia pre prípad havárie“ a platné zmluvy so zneškodňovateľmi NO.

#### Zákon o odpadoch § 40c bližšie určuje:

(1) Stavebné odpady a odpady z demolácií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, 50d) zabezpečovacích prác, 50e) ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb 50f) (údržbové práce), pri úprave (rekonštrukcii) stavieb 50g) alebo odstraňovaní (demolácii) stavieb 50h) (ďalej len "stavebné a demolačné práce").

(2) Držiteľ stavebných odpadov a odpadov z demolácií je povinný ich triediť podľa druhov [§ 19 ods. 1 písm. b) a c)], ak ich celkové množstvo z uskutočňovania stavebných a demolačných prác na jednej stavbe alebo súbore stavieb, ktoré spolu bezprostredne súvisia, presiahne súhrnné množstvo 200 ton za rok, a zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie.

(3) Povinnosť podľa odseku 2 neplatí, ak v dostupnosti 50 km po komunikáciách od miesta uskutočňovania stavebných a demolačných prác nie je prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov alebo odpadov z demolácií.

(4) Ten, kto vykonáva výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demolačnú komunikáciu, je povinný stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

(5) Pôvodcom odpadov vznikajúcich v dôsledku uskutočňovania stavebných a demolačných prác a výstavby, údržby, rekonštrukcie a demolácie komunikácií je ten, kto vykonáva tieto práce.

Nakoľko demolačné a stavebné práce bude vykonávať zmluvne dohodnutá firma, podľa § 40c ods. 5 zákona o odpadoch, prechádzajú na ňu všetky povinnosti držiteľa odpadu.

Za účelom dodržania právnych predpisov bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie spracovaný projekt nakladania so vzniknutými odpadmi, kde budú odpady detailne zatriedené a miesta ich uskladnenia budú podrobne určené. Tento projekt bude predložený na schválenie príslušným štátnym orgánom. Najbližšie lokalizované skládky, ktoré bude možné využiť, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

**Tab. Skládky odpadov pre ostatný a nebezpečný odpad situované v dostupnej blízkosti od miesta realizovania výstavby**

NÁZOV SKLÁDKY	OBEC	TRIEDA SKLÁDKY	PREVÁDZKOVATEĽ SKLÁDKY	SÍDLO	ROK ZAČATIA PREVÁDZKY	PREDPOKLADANÝ ROK UKONČENIA
Svätuše - Kráľovský Chlmec	Kráľovský Chlmec	SKNNO	Fúra s.r.o.	SNP 77, 044 42 Rozhanovce	2003	2029
OZOR - Veľké Ozorovce	Veľké Ozorovce	SKNNO	OZOR s.r.o.	Obchodná 267, 076 63 Veľké Ozorovce	2003	2010
Sirník	Sirník	SKNNO	Združenie obcí pre separovaný zber	076 05 Cejkov	2009	2025

Zdroj: MZP SR, ZOZNAM SKLÁDOK ODPADOV, ktoré boli v prevádzke v roku 2009

O - skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný

N - skládka odpadov na nebezpečný odpad

Odpad kategórie „nebezpečný“ bude zneškodnený organizáciou, ktorá má oprávnenie s týmto odpadom nakladať. Pôvodca odpadov je povinný v zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch pred začatím demontážnych prác požiadať príslušný úrad o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom. Pre kategóriu odpadu označeného ako ostatný nie je potrebné žiadať súhlas od príslušného úradu na nakladanie s odpadmi. Pôvodca je však povinný odovzdať odpady na zneškodnenie len osobám ktoré majú na túto činnosť oprávnenie.

### **Odvoz a zneškodnenie, zhodnotenie a využitie odpadov :**

Odpad charakteru ostatný odpad bude možné uložiť na skládky určené na tento druh odpadu. Nebezpečný odpad bude uložený na skládku nebezpečného odpadu.

Vzniknuté odpady budú sústredené na stavebnom dvore (určí si ho zhotoviteľ stavby) a odtiaľ budú po vytriedení uložené na príslušné skládky. Odpady, ktoré nebudú určené na skládkovanie, sa navrhujú dať na zhodnotenie resp. zneškodnenie do najbližšieho zariadenia povoleného pre príslušné druhy odpadov.

## 4. Hluk a vibrácie

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a vplyvov navrhovanej činnosti na hlukové pomery v území bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Vibroakustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre EIA posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia **iba s činnosťou navrhovanej stavby** „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas môžeme konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,***  
***pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnávame predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, pre hluk z iných zdrojov (výklopník) pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

**Tab. Súčasná a predikovaná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	ΔL [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
<b>V1</b> vo výške 4,0m	deň	<b>56,8</b>	<b>40,3</b>	<b>0,1</b>
	večer	<b>54,0</b>	<b>41,1</b>	<b>0,2</b>
	noc	<b>51,6</b>	<b>38,1</b>	<b>0,2</b>

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkyh a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Podrobnejšie sa touto problematikou zaoberáme v kapitole C/II./15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia.

## 5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničné stanice nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate.

## 6. Teplo, zápach a iné výstupy

Nevýraznými zdrojmi tepla sa v zime stávajú vykurované objekty – pozemné stavby. V rámci navrhovanej činnosti budú vykurovaným objektom sociálno-prevádzková budova a veľín na obsluhu výklopníka.

Mobilnými zdrojmi tepla sú aj lokomotívy a vykurované železničné súpravy.

Tieto zdroje tepla sú však zanedbateľné a nepredstavujú žiadne riziko vzhľadom k možným zmenám exteriérovej mikroklímy.

## 7. Doplnujúce údaje

### 7.1. Očakávané vyvolané investície

Predpokladané vyvolané investície budú predstavovať najmä:

- preložky a úpravy inžinierskych sietí,
- úprava cestných komunikácií,
- protihlukové opatrenia,
- trvalé a dočasné zábery pôdy,
- demontáž častí železničnej trate,
- vybudovanie novej čističky odpadových vôd,
- náhrada spoločenskej hodnoty drevín za výrub mimolesnej zelene
- asanácia pôvodnej železničnej trate (podľa požiadaviek obce)

### 7.2. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Stavba je situovaná v areáli železničného prekladiska Čierna nad Tisou v mieste „Obecnej rampy“ (žkm 1,4 – 1,6). V súčasnosti sa na území plánovanej výstavby nachádza nespevnená skládková plocha, na ktorej je dočasne ukladaný prekladaný materiál. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579, z uvedeného dôvodu bude skládková plocha zrušená a dôjde k zarovnaní terénu nespevnenej skládkovej plochy.

Na stavenisku sa nachádza náletová zeleň, ktorá bude v nevyhnutnom rozsahu odstránená.

K významným terénnym úpravám patrí vybudovanie nájazdovej a zbernej rampy, na ktorej bude umiestnená širokorozchodná koľaj vedúca do budovy výklopníka. Rampa bude po stranách spevnená opornými múrmi tvorenými gabiónmi, v strede bude vysypaná zeminou a bude vysoká 6m. Predpokladané množstvá surovín použité pri budovaní rampy sú nasledovné:

#### Nájazdová rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	4 060 m <sup>3</sup>
Zemný násyp zo štrkodrvy fr. 0-63 zhutnený	15 805 m <sup>3</sup>

#### Zberná rampa

Výplňové kamenivo gabiónového koša	6 272 m <sup>3</sup>
Zemný násyp z materiálu nachádzajúceho sa na stavbe (druhotný materiál)	21 592 m <sup>3</sup>



## **C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**

### **I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia**

Dotknuté územie tvorí v prevažnej miere koridor súčasnej železničnej trate Krásno nad Kysucou – Čadca – štátna hranica ČR/SR. Pri projektovaní trasovania modernizovanej trate bola snaha čo v najväčšej miere zachovať pôvodné vedenie trate. V niektorých úsekoch to však pre nevyhovujúce technické parametre (malé smerové oblúky nevyhovujúce pre rýchlosť 160km/h) nebolo možné. V predmetných úsekoch je železničná trať vedená v novej polohe. Územie dotknuté realizáciou modernizovanej železničnej trate bolo určené ako územie do vzdialenosti 400 m od navrhovanej železničnej trate na obe strany.

Umiestnenie stávajúcej a novonavrhovanej trasy je zrejmé z grafickej prílohy.

Hranice dotknutého územia možno z rôznych hľadísk určiť rôznym spôsobom. Bezprostredné vplyvy navrhovanej stavby sa viažu na jej blízke okolie. Podľa č. 513/2009 Z. z. o dráhach je šírka ochranného pásma dráhy je pre železničnú dráhu určená 60 m od osi krajnej koľaje. Z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo možno dotknuté územie ohraničiť dosahom dominantného vplyvu výklopníka – hluku a prašnosti, pričom vzdialenosť dosahu je určená hygienickými limitmi, ktoré v prípade hluku určuje vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z. Limitné hodnoty pre kvalitu ovzdušia sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí.

Okrem uvedených hraníc, ktoré je možné pomerne exaktne určiť, existujú hranice vplyvov, ktorých stanovenie spadá skôr do teoretickej roviny, resp. ich rozsah má len rámcový charakter. Do tejto kategórie patrí napr. vymedzenie obyvateľstva dotknutého zmenou pracovných príležitostí.

Z uvedených dôvodov boli za dotknuté obce vymedzené územia ovplyvnené hlukom a prašnosťou a zároveň najvýznamnejšie dotknuté samotnou prevádzkou žel. dopravy. Za dotknuté obce preto považujeme obec Čierne a Čierna nad Tisou.

### **II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia**

#### **1. Geomorfologické pomery (typ reliéfu, sklon, členitosť)**

Z hľadiska geomorfologického členenia môžeme dotknuté územie priradiť ku geomorfologickej jednotke Východoslovenská nížina, ktorá reprezentuje štruktúrnú rovinu.

Vývoj tejto štruktúrnej roviny nie je ani v súčasnosti ukončený v dôsledku neotektonických procesov. V súčasnosti predstavuje ploché zamokrené územie s nepatrnými výškovými rozdielmi. Morfoloicky môžeme územie vyčleniť ako staršiu holocénnu nivu s ostrovmi pieskových presypov (Lapoš,2011).

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., 1986) patrí hodnotené územie do alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónskej panvy, provincie Východopanónska panva, subprovincie Veľká Dunajská kotlina a oblasti Východoslovenskej nížiny. Hodnotené územie patrí do geomorfologického celku Východoslovenská nížina, bližšie sa začleňuje do celku Východoslovenská rovina a podcelku Medzibodrocké pláňavy. Územie je rovinaté, s minimálnym výškovým prevýšením a leží v nadmorskej výške 102 m n.m.

Morfologicko-morfometrický typ reliéfu tvorí horizontálne a vertikálne rozčlenená rovina Tremboš, Minár, 2002).

Základnou morfoštruktúrou riešenej lokality je výrazne negatívna morfoštruktúra (priekopová prepadlina) košicko-lučeneckej znížieniny.

Základným typom erózn-denudačného reliéfu je v celom riešenom území reliéf zvlnených rovín. Z vybraných typov reliéfu sa v riešenom území uplatňujú fosílna agradačné valy a ich osy.

Vlastné riešené územie z morfoloického hľadiska spadá do fluviálnej roviny so sklonovitosťou spadajúcou do kategórie < 1°.

Geomorfologicky je územie charakterizované ako reliéf zvlnených rovín a nív, neregulovaným korytom rieky Tisy a jej prítokov, sieťou mŕtvych ramien a močiarov s lužnými lesmi. Územie má ráz typickej poriečnej zóny s nepatrnými deniveláciami terénu, so sieťou živých a mŕtvych ramien a umelých odvodňovacích kanálov. V dnešnom reliéfe možno rozlíšiť agradačné valy 1 až 2,5 m vysoké, zaberajúce šírku 2 až 5 km, ktoré sú od seba oddelené medzivalovými depresiami. Osobitné postavenie majú plytké depresie, ktorých vznik je podmienený súčasným poklesávaním územia o 1 až 2 mm ročne. Medzibodrocké pláňavy, s typickou eolickou formou reliéfu modelovanou vetrom, zaberajú prevažnú časť katastra a tiahnu sa od Latorickej roviny po hranice s MR. Jej vývoj v dôsledku neotektonických procesov nie je ani v súčasnosti ukončený. Karpatské toky ukladajú značné kvantá transportovaného materiálu do stále klesajúcej nížiny, čo spôsobuje akumuláciu štruktúru územia.

## **2. Geologické pomery**

### **2.1. Geologická charakteristika územia**

Charakteristika geologického podložia hodnoteného územia bola vypracovaná Ing. J. Lapošom v rámci geologickej štúdie dotknutého územia v októbri 2011.

Na geologickej stavbe podložia sa podieľajú neogénne sedimenty stredného až vrchného sarmatu. Súvrstvie neogénnych sedimentov je zastúpené sivými a zeleno-sivými ílmi a slienitými

ílmí, podradne piesčitými. Hojne sa vyskytujú tmavé až uhoľné íly a tenké slojky lignitu. Tufity sú zastúpené len podradne.

Kvartér je zastúpený niekoľko desiatok metrov mocným súvrstvom fluviálnych pieskov rieky Tisy, ktoré sedimentovali za súčasného poklesávania celej oblasti Východoslovenskej nížiny. Piesky sú jemno- až stredno-zrnné s občasnými polohami a šošovkami ílov. Najvrchnejšiu časť geologického profilu tvorí vrstva povodňových piesčitých hlín a ílov. Viac piesky, vystupujúce až na povrch územia, sú jemnozrnné (65-90%), práškový piesok a prach. Opracovanosť zŕn je slabá. Mocnosť kvartérnych sedimentov v záujmovom území presahuje 70m.

## **2.2. Ložiská nerastných surovín**

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

## **2.3. Geodynamické javy**

Záujmové územie je rovinaté, preto sa v území neprejavujú geodynamické javy typické pre svahové územia (svahové pohyby – zosuvy).

### Seizmicita územia

V zmysle STN 73 0036 v záujmovom území dosahuje stupeň makroseizmickej intenzity seizmických otrasov hodnotu menšiu ako 6°M.S.K - 64.

Záujmové územie z hľadiska zdrojových oblastí seizmického rizika začleňujeme do oblasti 4, s hodnotou základného seizmického zrýchlenia  $0,3 \text{ ms}^{-2}$ .

Podľa kategorizácie podložia, z hľadiska vplyvu na seizmický pohyb, začleňujeme podložie do kategórie C.

### Zvetrávanie

Zvetrávanie možno rozdeliť na plošné a hĺbkové. Plošnému zvetrávaniu je vystavené prakticky celé územie. Jeho dosah je obmedzený, kvartérny pokryvný komplex čiastočne chráni hlbšie uložené podložné horninové masívy.

## **3. Pedologické pomery**

### **3.1. Pôdne typy**

Pôda vzniká zložitým pôsobením medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Jej zloženie a kvalita ovplyvňujú tvorbu rastlinných formácií t.z. určujú charakter rastúcej vegetácie, ktorá má vplyv na ekologickú stabilitu územia. Tvorba rastlinných spoločenstiev je závislá od kvality trofických a hydrických podmienok. Územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť leží na neskeletnatých až slabo

skeletnatých hlinitých pôdach (Čurlík, J., Šály, R. In: Atlas krajiny SR, 2002). Podľa Atlasu krajiny SR (2002) sa v dotknutom území nachádzajú hlavne fluvizeme kultizemné, a taktiež fluvizeme glejové ťažké.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársky nevyužívanej pôde. Každá parcela je charakterizovaná parametrami pôdno-ekologických vlastností vyjadrenými tzv. "bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami" (BPEJ). Týmto jednotkám zodpovedajú aj normatívne údaje o produkcii poľnohospodárskych plodín, ktoré sa môžu v daných prírodných podmienkach a pri obvyklej agrotechnike pestovať, ako aj normatívne údaje o nákladoch, čo slúži pre výpočet ceny pôdy. Každá BPEJ je určená a jej pôdno-klimatické vlastnosti sú vyjadrené kombináciou kódov jednotlivých vlastností na stabilných pozíciách 7 miestneho kódu. Kód BPEJ dotknutej poľnohospodárskej pôdy je 0705011.

Podľa uvedenej BPEJ môžeme pôdu na uvedenej ploche charakterizovať ako fluvizem glejovú až fluvizem pelickú, veľmi ťažkú. Ktorá sa nachádza na rovine, bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a patrí medzi hlboké pôdy (hĺbka výskytu horizontu s obsahom skeletu viac ako 50 % alebo pevnej horniny je 60 cm a viac). Na základe zrnitosti pôd túto BPEJ zaraďujeme medzi ťažké (ílovitohlinité) pôdy.

Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénných fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iníciaľnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narúšaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu.

Fluvizeme sú pôdy so svetlým, plytkým (tzv. ochrickým) A<sub>o</sub>-horizontom zriedkavo presahujúcim hrúbku 0,3 m, ktorý prechádza cez tenký prechodný A/C-horizont priamo do litologicky zvrstveného pôdotvorného substrátu, C-horizontu. V typickom vývoji môžu byť v profile náznaky glejového G-horizontu (glejový oxidačný G<sub>o</sub>-horizont a glejový redukčno-oxidačný G<sub>ro</sub>-horizont), čo znamená, že hladina podzemnej vody je trvalo hlbšie ako 1 m. Najdôležitejšie subtypy používané v bonitácií sú: typické (vo variete karbonátové a typické), glejové (s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým horizontom pod humusovým horizontom) a pelické (s veľmi vysokým obsahom ílovitých častíc – zrnitostne veľmi ťažké pôdy).

### 3.2. Pôdna reakcia

K základným charakterizujúcim chemickým vlastnostiam pôdy patrí pôdna reakcia. Podľa mapy Pôdnej reakcie (Čurlík, j., Šefčík, P. in Atlas krajiny SR 2002) sa hodnota pH pôdy na dotknutom území pohybuje v rozmedzí pH 6 až 6,5, čím sa radí k slabو kyslým pôdam. Pôdna reakcia bezprostredne ovplyvňuje predovšetkým rozpustnosť mnohých látok, prístupnosť živín, adsorpciu a desorpciu kationov, biochemické reakcie, štruktúru pôdy a tým i fyzikálne vlastnosti.

Väčšine kultúrnych plodín vyhovuje rozpätie od slabo kyslej po slabo alkalickú pôdnu reakciu - pH 6 - 7,5.

### **3.3. Náchylnosť pôd na chemickú a mechanickú degradáciu**

#### **3.3.1. Odolnosť proti kompácii a intoxikácii**

Podľa mapy Odolnosti pôd proti kompácii a intoxikácii (Bedrna, Z., In: Atlas krajiny SR 2002) patrí takmer celé hodnotené územie do oblasti so strednou odolnosťou proti kompácii.

Z hľadiska odolnosti pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda slabú odolnosť, proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov vykazuje pôda silnú odolnosť.

#### **3.3.2. Náchylnosť pôd na acidifikáciu**

Podľa mapy Náchylnosti pôd na acidifikáciu sú pôdy územia humózne, textúrne ľahšie až ľahké pôdy a vyznačujú sa silnou náchylnosťou na acidifikáciu.

#### **3.3.3. Náchylnosť pôd na veternú a vodnú eróziu**

Je potrebné poznamenať, že z hľadiska náchylnosti pôd na eróziu, vodnú i veternú, nie je možné územia plošne charakterizovať. Vždy sa jedná o konkrétnu kombináciu klimatických, geomorfologických podmienok, orientácie svahu, pokryve územia, spôsobe jeho využitia a pod. Vzájomnou kombináciou dochádza k vytváraniu priaznivých podmienok pre vznik veternej (napr. vetru a slnku exponované územie, intenzívne využívané územie) a vodnej (nevhodný spôsob orby, nevhodné smerovanie komunikácií vzhľadom na vrstevnice, slabý vegetačný pokryv) erózie, ktorá môže byť typická pre daný mikroregión. Podľa prevládajúceho charakteru územia však možno predpokladať geodynamické javy dominujúce na tom ktorom území.

Z mapy Vybraných geodynamických javov (Klukanová, A., Liščák, P., Hrašna, M., Stredanský, J., In: Atlas krajiny SR 2002) je evidentné, že dotknuté územie nie je postihnuté svahovými pohybmi, ani vodnou eróziou. Podľa mapy Aktuálnej vodnej erózie (Šúri, M., Cebecauer, T., Fulajtár, E., Hofierka, J.) nie je územie postihnuté vodnou eróziou, resp. len nepatrne.

## **4. Klimatické pomery**

Širšie okolie záujmového územia je ovplyvňované klimatickými prvkami rieky Tisa a nížinným charakterom územia.

### **4.1. Teploty a zrážky**

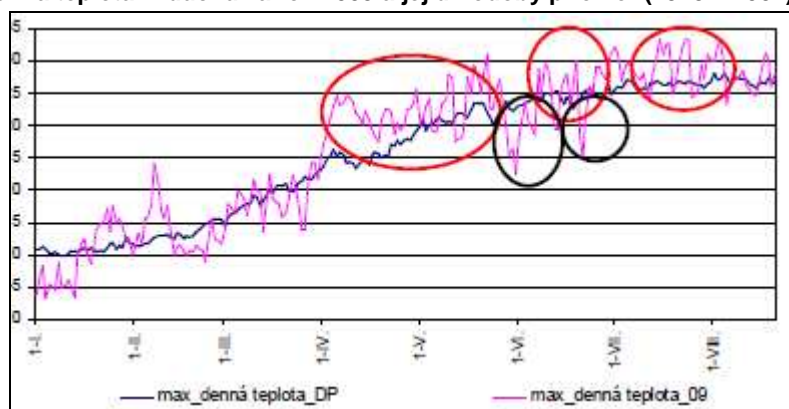
Predmetné územie sa vyznačuje subkontinentálnou klímou (horúce letá a chladné zimy) s priemernou ročnou teplotou 9,3 °C. Podľa členenia Slovenska na klimatické oblasti (Lapin, M.,

Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J., In: Atlas krajiny SR, 2002) leží hodnotené územie v teplej oblasti (počet letných dní 50 a viac, s denným maximom teploty vzduchu sú vyššie alebo rovné 25 °C) v okrsku T3, ktorý je charakterizovaný ako teplý, suchý s chladnou zimou. Priemerná teplota za mesiac január je vyššia alebo rovná ako -3°C. Priemerná teplota za mesiac júl sa pohybuje v rozpätí 19 – 20 °C. priemerná ročná teplota predstavuje 9 °C. (Šťastný, P., Nieplová, E., Melo, M., In: Atlas krajiny SR, 2002).

V priemere za zimu sa v najbližšej meteorologickej stanici k Čiernej nad Tisou – Somotore vyskytuje 111 mrazových dní, v ktorých minimálna teplota vzduchu klesá pod 0 °C. V letnom období sa v dotknutom území vyskytuje v priemere 64 letných dní, v ktorých maximálna teplota vzduchu vystupuje na 25 °C a viac. Ročný úhrn zrážok je 530 až 650 mm. Maximálny výskyt snehovej pokrývky 25 cm. Počet dní so snehovou pokrývkou dosahuje dĺžku 96 dní.. Hodnotené územie nie je náchylné na častý výskyt hmiel. Podľa Atlasu krajiny SR (2002) patrí územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel. Hmly sa v danej oblasti vyskytujú v intervale 20 až 45 dní za rok.

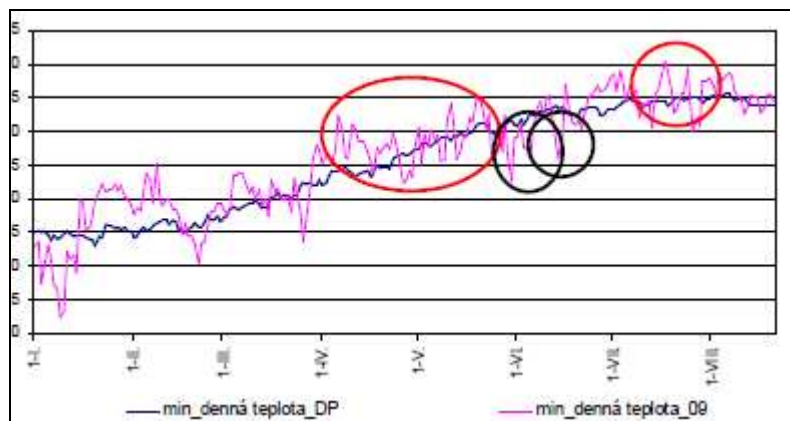
Vybrané meteorologické ukazovatele z najbližšej hydrometeorologickej stanice Somotor sú zobrazené v nasledujúcich grafoch.

**Graf. Maximálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



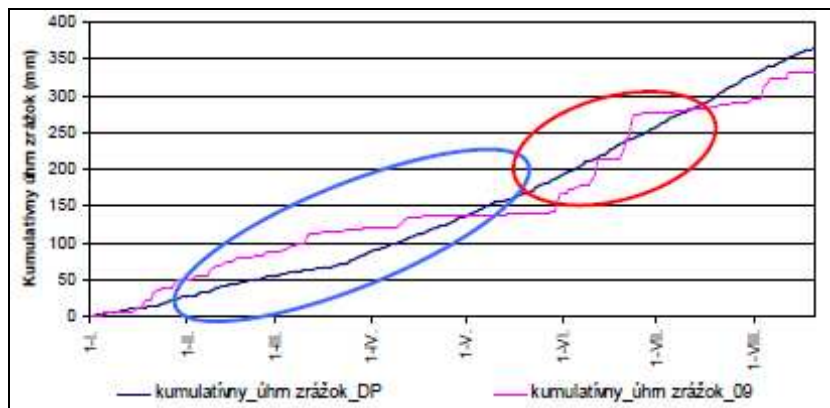
Zdroj: VÚPOP

**Graf. Minimálna denná teplota vzduchu za rok 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

**Graf. Kumulatívna suma denných úhrnov atmosférických zrážok v roku 2009 a jej dlhodobý priemer (1975 – 2004) za stanicu Somotor**



Zdroj: VÚPOP

## 4.2. Veternosť

Priemerná častosť smerov vetra bola zaznamenaná na najbližšej lokalite v Somotore, prevládajúcimi vetrami sú severné a severovýchodné chladné a málo vlahné vetry.

**Tab. Početnosť jednotlivých smerov vetra**

NE	E	SE	S	SW	W	WN	Cclm
9	5	11	13	7	4	11	22

## 5. Znečistenie ovzdušia

Štruktúra priemyslu, ktorá je zastúpená predovšetkým hutníckym, chemickým a ďalším spracovateľským priemyslom, výrobou tepelnej a elektrickej energie je charakteristická vysokou energetickou náročnosťou používaných technológií so značným únikom emisií, čo v konečnom dôsledku negatívne vplýva na kvalitu ovzdušia v jednotlivých oblastiach kraja (Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002). Na celkovom znečistení kraja sa podieľajú aj stredné a malé zdroje. Sú to predovšetkým emisie zo zdrojov, ktoré zabezpečujú dodávku tepla pre bytovo – komunálnu sféru, ale ich príspevky v porovnaní s veľkými zdrojmi sú značne menšie.

K významným zdrojom znečistenia ovzdušia sa stále viac radí automobilová doprava predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch vstupujúcich do miest a v „kaňonoch“ ulíc centrálnych častí miest, ako aj tranzitná automobilová doprava vedená cez obytné zóny obcí. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia cestných komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť. Úroveň znečistenia ovzdušia zostáva i v súčasnosti v rámci Košického kraja najvyššia v oblasti Košíc (dominantný zdroj znečistenia ovzdušia U. S. Steel Košice, predtým VSŽ Košice). V oblasti mesta Košice a jeho zázemia sa dlhodobo produkuje v rámci ostatných oblastí SR najviac základných znečisťujúcich látok, skupiny plyných anorganických znečisťujúcich látok a ťažkých kovov.

Kvalitu ovzdušia určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav. Na základe výsledkov merania v roku 2009, SHMÚ, ako poverená organizácia, navrhol na rok 2010 19 oblastí riadenia kvality ovzdušia v 7 zónach a v 2 aglomeráciách. Zaujímavé územie tohto dokumentu medzi tieto oblasti nepatrí. Napriek tomu veľkým problémom v oblasti kvality ovzdušia na Slovensku, Košický kraj nevynímajúc, sú prachové častice PM<sub>10</sub> definované v zmysle zákona 137/2010 Z.z. o ovzduší ako suspendované častice, ktoré prejdú zariadením so vstupným otvorom definovaným v referenčnej metóde na vzorkovanie a meranie PM10 STN EN 12341, selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 mikrometrov s 50% účinnosťou.

**Tab. Prehľad najvýznamnejších stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Trebišov podľa veľkosti zdroja**

	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Trebišov	závod na potlač obalových fólií, Trebišov	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
2	Sečovce	kotol TFA 6 na spaľovanie sln. šupiek	Palma Group, a.s.	1,737	0,059	14,029	12,293	0,222
3	Trebišov	lakovňa a jej súčasti, Hala povrchových úprav	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,833	0,002	0,331	0,134	18,845
4	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mech.odd.č.5,garáž	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,551	0,459	0,43	3,951	0,54
5	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-centrálna, čerpačka	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	2,088	1,601	1,168	0,927	0,011
6	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-nová jazyk.rampa-útulok	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,52	0,438	0,4	3,807	0,52
7	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.2	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,525	0,438	0,41	3,767	0,515
8	Trebišov	Výrobňa suchých stavebných zmesí Trebišov	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
9	Čierna nad Tisou	uhl'.kot.ŽPS-mechan.odd.č.3	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,642	1,257	0,933	0,707	0,009
10	Michal'any	uhl'. kot. ŽST Michal'any-ZZ sklad	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,507	0,343
11	Trebišov	uhl'. kot. Trebišov-mech.stredisk	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,375	0,302	0,306	2,506	0,342
12	Kráľovský Chlmec	lakovňa	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,002	0	0	0	3,255
13	Trebišov	Kotolňa PK-CK	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,108	0,013	2,108	0,851	0,142
14	Čierna nad Tisou	uhl'. kot. ŽPS-mechan.odd.č.1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	1,116	0,857	0,611	0,515	0,006
15	Brehov	obaľovacia súprava Brehov	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
16	Pribeník	lakovňa GMP Slovakia, Pribeník	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,044	0	0	0	2,943
17	Sečovce	lakovňa	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736
18	Trebišov	plyn. kot. NsP Trebišov	Nemocnica s poliklinikou Trebišov, a.s. Trebišov	0,089	0,011	1,73	0,699	0,116
19	Streda nad	kogeneračné jednotky	VENAS, a.s. Streda nad	0,13	1,826	0,457	0,073	0,01



	Obec	Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
	Bodrogom	na repkový olej a naftu	Bodrogom					
20	Trebišov	Kotolňa PK-2	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,43	0,577	0,096
21	Trebišov	Kotolňa PK-3	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,073	0,009	1,415	0,571	0,095
22	Trebišov	lakovňa Trebišov	METALPORT, s.r.o. Košice	0,004	0	0	0	2,14
23	Dobrá	uhl'. kot. ŽST Dobrá	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	0,178	0,144	0,146	1,193	0,163
24	Brehov	kameňolom a sprac. kameňa Brehov	IS - Lom s.r.o. Maglovec	1,796	0	0	0	0
25	Trebišov	Kotolňa PK-Sever	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,056	0,007	1,097	0,443	0,074
26	Kráľovský Chlmec	plyn. kot. PK 4	Dalkia Kráľovský Chlmec, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,054	0,006	1,053	0,425	0,071
27	Slovenské Nové Mesto	uhl'ová kotolňa prev.Slov.N.M.	TOKAJ & CO, s.r.o. Malá Trňa	0,137	0,208	0,06	0,898	0,123
28	Pribeník	uhl'ová kotolňa	A.S. TRADE, s.r.o. Pribeník	0,106	0,841	0,096	0,319	0,001
29	Sečovce	Sušiareň olejnin MC 1195	Palma Group, a.s.	0,043	0,005	0,939	0,315	0,04
30	Sečovce	plyn. kot. PK - 1	Bytové hospodárstvo Sečovce, s.r.o. Sečovce	0,045	0,005	0,869	0,351	0,058

V zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší územie, v ktorom sa nachádza zdroj znečisťovania ovzdušia, nie je zaradené medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia. Na území okresu Trebišov bolo v roku 2010 prevádzkovaných 11 veľkých a 272 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Z toho najväčšími emitentmi TZL na tomto území boli zdroje patriace do energetického sektora.

Lokálnym zdrojom prašnosti je samotný areál ŽST Čierna nad Tisou, kde sa usadené prachové častice môžu vplyvom silného vetra zvíříť a vytvoriť tak vysokú koncentráciu TZL v ovzduší.

**Tab. Prehľad 10 najvýznamnejších prevádzkovateľov zdrojov znečistenia ovzdušia v okrese Trebišov**

	Názov prevádzkovateľa	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	TOC
1	Železnice Slovenskej republiky, GR, Odbor rozvoja	7,426	5,804	5,791	20,314	2,521
2	Moneta S, s.r.o. Ružomberok	0,009	0,001	0,309	1,068	30,659
3	Palma Group, a.s.	1,972	0,068	15,685	12,848	0,292
4	TATRAVAGÓNKA a.s.	2,921	0,005	0,881	0,356	18,886
5	Bytový podnik Trebišov s.r.o.	0,396	0,048	7,727	3,121	0,52
6	Cemix, s.r.o. Banská Štiavnica	0,105	0,003	0,319	5,037	0,029
7	BOXÝ - RS, s.r.o. Kráľovský Chlmec	0,01	0,001	0,147	0,059	3,265
8	GMP Slovakia, s.r.o. Pribeník	0,053	0,001	0,174	0,07	2,955
9	Inžinierska stavby, a.s.	0,162	0,003	0,395	2,419	0,023
10	SILOMETAL, s.r.o. Sečovce	0,224	0	0	0	2,736

Klesajúci trend znečisťujúcich látok zabezpečili opatrenia v technológii a zmeny v legislatíve, čiastočne stagnácia v priemyselnej činnosti.

**Tab. : Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Trebišov pre roky 2000-2009**

Rok	TZL (t)	SO <sub>2</sub> (t)	NO <sub>2</sub> (t)	CO (t)	TOC (t)
2009	17,449	8,998	44,283	51,756	75,132
2008	19,968	8,51	44,229	45,47	53,104
2007	20,317	7,199	48,803	33,789	60,085
2006	33,544	16,959	53,754	51,853	33,499
2005	23,101	7,898	49,286	48,368	35,106
2004	37,216	13,698	56,176	59,836	20,12
2003	52,711	33,902	62,313	56,704	25,755
2002	44,745	33,992	55,743	59,181	18,388
2001	52,395	42,28	63,08	119,515	24,041
2000	55,925	46,699	62,661	123,412	16,153

## 6. Hydrologické pomery

### 6.1. Povrchové vody

Hodnotené územie spadá do povodia Bodrogu. Na území katastra nie sú žiadne vodné toky, čiastočne ich nahrádzajú odvodňovacie kanály a močiare. Najbližší odvodňovací kanál sa nachádza približne 1 km východne od navrhovanej činnosti. Ústí do Starej Tisy, ktorá je mŕtvym ramenom Tisy. Ďalšími odvodňovacími kanálmi v dotknutom území sú Somotorský a Krčavský kanál, ktoré sa nachádzajú približne 2 km od navrhovanej činnosti, Somotorský južne a Krčavský západne. V širšom okolí (4 km JV smerom) dotknutého územia sa nachádza rieka Tisa, ktorej dĺžka na území Slovenska je 5 km. Tisa na území Slovenskej republiky preteká povodím Bodrogu, ktorý je jej pravostranným prítokom na území Maďarska. Priemerný prietok Tisy na území Slovenska (pri štátnej hranici) je 378 m<sup>3</sup>/s a je druhou najvodnatejšou riekou na území Slovenskej republiky.

Podľa režimu odtoku patrí riešené územie do vrchovinnno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom odtoku (Šimo, Zaťko, 2002). Pre túto oblasť je charakteristická akumulácia vôd v mesiacoch december až január, vysoká vodnosť vo februári až apríli, najvyššie prietoky recipienty dosahujú v marci (IV < II), najnižšie sa vyskytujú v septembri, podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné.

V širšom záujmovom území sa nenachádza žiadna vodomerná stanica s dlhodobým sledovaním prietokových charakteristík. Najbližšie vodomerné stanice sú Veľké Kapušany – Latorica a Streda nad Bodrogom - Bodrog.

**Tab. Zoznam najbližšie položených vodomerných staníc k posudzovanému územiu**

Tok	Stanica	Hydrol. číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadm. výška
				(km <sup>2</sup> )	(m n.m.)
Latorica	Veľké Kapušany	1-4-30-02-002-01	21,20	2 915,46	93,70
Bodrog	Streda nad Bodrogom	1-4-30-11-007-01	5,20	11 474,25	91,48

Zdroj: SHMÚ

Maximálne prietoky na Latorici sú v marci (resp. apríli), minimálne v septembri (resp. októbri a novembri). Režim odtoku Bodrogu je podobný, maximá dosahuje v marci (resp. apríli), minimá na jeseň a v zimných mesiacoch.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Bodrogu za rok 2008 nameraný v stanici Streda nad Bodrogom bol 116,4 m<sup>3</sup>/s. Maximálny prietok v roku 2008 bol dosiahnutý 28. júla a mal hodnotu 403,6 m<sup>3</sup>/s, minimálny prietok nameraný 14. novembra bol 32,05 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnota 1200 m<sup>3</sup>/s a minimálny (26.9.1961) hodnota 8,39 m<sup>3</sup>/s.

Podľa hydrologickej ročenky povrchových vôd pre rok 2008 (SHMÚ, 2009) priemerný ročný prietok Latorice v priebehu roka 2008 nameraný v stanici Veľké Kapušany bol 37,11 m<sup>3</sup>/s. Maximálny ročný prietok bol dosiahnutý 10. decembra a mal hodnotu 143,8 m<sup>3</sup>/s, minimálny ročný prietok bol zaznamenaný 16. novembra a predstavoval hodnotu 7,73 m<sup>3</sup>/s. Od roku 1951 predstavuje maximálny nameraný prietok (31.1.1979) hodnotu 700 m<sup>3</sup>/s a minimálny (2.2.1954) hodnotu 2,6 m<sup>3</sup>/s.

**Tab. Priemerné mesačné a extrémne prietoky (m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>)**

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Bodrog</b>													
Stanica: Streda nad Bodrogom				riečny kilometer: 5,2									
9670	95,48	99,86	214,8	208,7	94,57	47,51	148,5	164,4	48,52	54,86	47,3	167,8	116,4
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			403,6		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			32,05					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			1200		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2003</i>			8,39					
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
<b>Tok: Latorica</b>													
Stanica: Veľké Kapušany				riečny kilometer: 21,20									
9410	22,5	27,46	80,22	73,81	26,99	14,81	44	48,65	13,82	14,98	14,49	61,91	37,11
<i>Q<sub>max</sub> 2008</i>			143,8		<i>Q<sub>min</sub> 2008</i>			7,73					
<i>Q<sub>max</sub> 1951-2007</i>			700,0		<i>Q<sub>min</sub> 1951-2007</i>			2,6					

Zdroj: SHMÚ

Z uvedených vodných tokov sú zaradené v zoznamoch podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 211/2005 Z.z, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, nasledujúce toky:

*Vodohospodársky významný vodný tok:*

- Tisa 4-30-01-001
- Stará Tisa 4-30-01-001

**Tab.: Priemerné výšky zrážok a odtoku v povodí Bodrogu SR v roku 2009**

Povodie	Čiastkové povodie	Plocha povodia [km <sup>2</sup> ]	Priemerný úhrn zrážok [mm]	% normálu	Charakter zrážkového obdobia	Ročný odtok [mm]	% normálu
Bodrog a Hornád	Bodrog	7 272	836	119	normálny	190	64

Zdroj: SHMÚ

Podľa Hydrologickej ročenky povrchových vôd 2008 (SHMÚ, 2009) sa priemerné ročné prietoky v povodí Bodrogu pohybovali v rozpätí 71 až 116 % Q<sub>a</sub>.

Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch marec, apríl a júl. Ich hodnoty sa pohybovali v rozpätí 71 až 331 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku.

Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytli v mesiacoch jún, september a november a ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 36 až 85 %  $Q_{max}$ .

Výskyt maximálnych kulminačných prietokov bol zaznamenaný v letných mesiacoch jún až august a tiež v decembri. Hodnoty 2 až 5-ročného prietoku boli dosiahnuté na Ciroche, Radomke a Jovsanskom potoku. Hodnoty 5-ročného prietoku boli zaznamenané na Topli (Hanušovce, Marhaň) a Ondávke. Na Topli (Gerlachov, Bardejov) a Šibskej vode (Kľušovská Zábava) bol zaznamenaný kulminačný prietok s významnosťou 10 až 20-ročného prietoku.

Minimálne priemerné denné prietoky boli zaznamenané v rôznych mesiacoch, a to v januári, júni, júli a v novembri, s hodnotami  $Q_{270d}$  a  $Q_{355d}$ .

## 6.2. Podzemné vody

Z hľadiska využiteľného množstva podzemných vôd (Poráziková, K., Kollár, A. in Atlas krajiny SR, 2002; Lapoš, 2011) patrí územie do hydrogeologického rajónu QN 104 – Kvartér juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny. Spadá do hydrogeologického celku strážňansko-trakanskej nádrže.

Hrúbka fluviaľno-eolických sedimentov sa postupne zväčšuje a v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje 60 – 70m. Zvodnený horizont je tvorený pieskami jemno- až strednozrnnými. Aj keď koeficient filtrácie sa pohybuje rádovo od  $10^{-4}$   $m.s^{-1}$  do  $10^{-5}$   $m.s^{-1}$ , vzhľadom na značnú hrúbku zvodneného súvrstvia sa výdatnosti vrtov pohybujú od 20,0 do 50,0  $l.s^{-1}$ . Špecifická výdatnosť vrtov v okolí Čiernej nad Tisou dosahuje  $10 l.s^{-1}m^{-1}$ . Generálny smer prúdenia podzemných vôd je zo SV na JV.

Podzemná voda sa akumuluje v relatívne priepustných piesčitých fluviaľných pieskoch, kde vytvára jeden alebo viac horizontov nad sebou. Hlbšie horizonty podzemnej vody majú často charakter vody s napätou hladinou, nakoľko sa nachádzajú v uzavretých hydrogeologických štruktúrach s nepriepustným nadložíom a podložíom. Vrchný horizont podzemnej vody je v priamej závislosti na výške hladiny vody v rieke Tise a na intenzite atmosférických zrážok.

### 6.2.1. Geotermálne a minerálne pramene

Priamo v hodnotenej lokalite sa nenachádzajú minerálne ani geotermálne pramene. Podľa oficiálnej internetovej stránky SAŽP nie je ani v širšom okolí predmetného územia zistený výskyt geotermálnych a minerálnych prameňov.

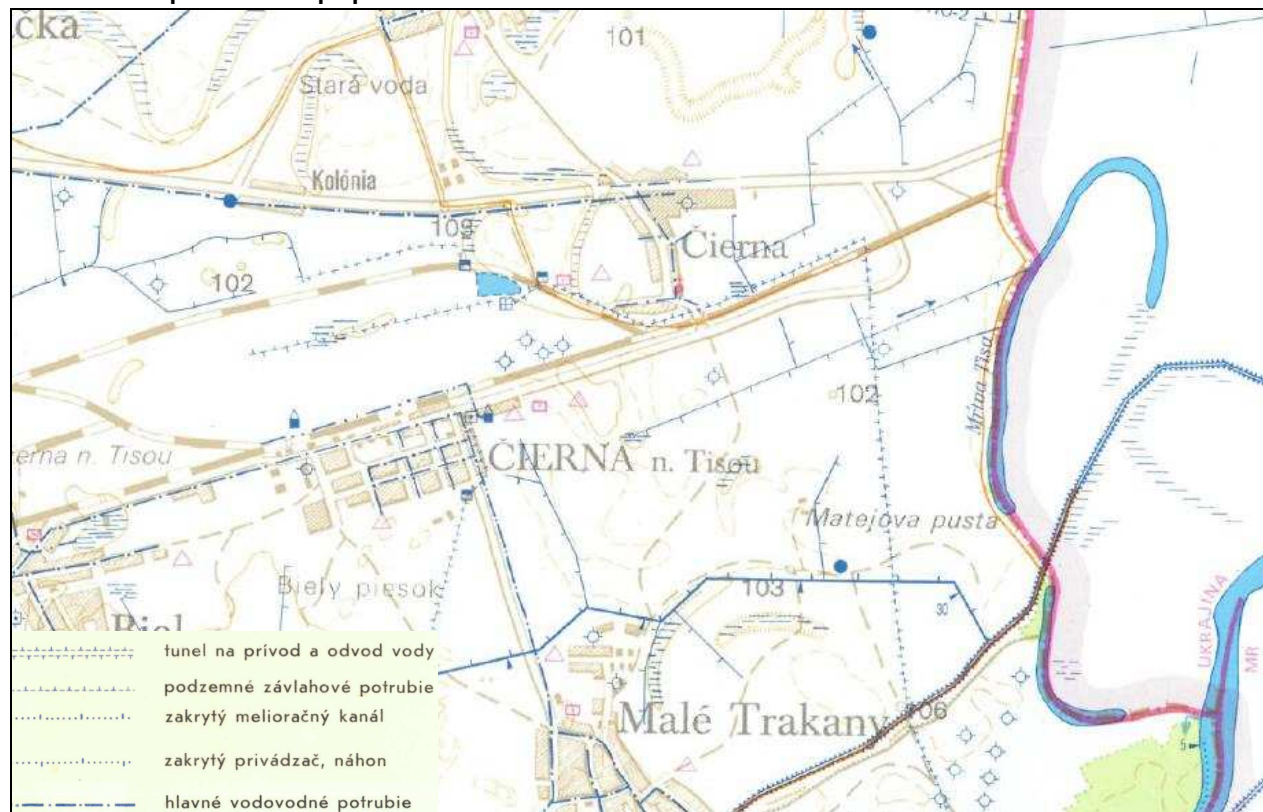
## 6.3. Vodné plochy

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne vodné plochy. V širšom okolí navrhovanej činnosti (5 km JV smerom) sa na pravom brehu Tisy v katastrálnom území obce Malé Trakany sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté Piesky Tisa sprístupnené asfaltovou komunikáciou z obce Malé Trakany. Nakoľko toto zariadenie sa nachádza v inundačnom území rieky Tisy, využíva sa iba v čase priaznivých hladinových pomerov na rieke Tisa.

## 6.4. Chránené vodohospodárske oblasti a pásma hygienickej ochrany

Podľa zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách môže vláda na zabezpečenie ochrany vôd a jej trvalo udržateľného využívania územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vyhlásiť sa chránenú vodohospodársku oblasť. V dotknutom území sa nenachádzajú chránené vodohospodárske oblasti a ani zraniteľné oblasti v zmysle NV č. 617/2004 Z. z.

Obr. Vodohospodárska mapa predmetného územia



## 6.5. Znečistenie podzemných a povrchových vôd

### 6.5.1. Kvalita povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 221 "Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd", ktorá kvalitu hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov (Správa o stave životného prostredia Žilinského kraja, 2002):

- A - skupina: kyslíkový režim
- B - skupina: základné fyzikálno-chemické ukazovatele
- C - skupina: nutrienty
- D - skupina: biologické ukazovatele
- E - skupina: mikrobiologické ukazovatele
- F - skupina: mikropolutanty
- G - skupina: toxicita

## H - skupina: rádioaktivita

S použitím sústavy medzných hodnôt pre uvedené skupiny ukazovateľov následne vody zaradíme do piatich tried kvality:

- I. trieda - veľmi čistá voda
- II. trieda - čistá voda
- III. trieda - znečistená voda
- IV. trieda - silne znečistená voda
- V. trieda - veľmi silne znečistená voda

**Tab. Prehľad o kvalite vody za dvojročie 2003 – 2004**

p.č.	Tok - Miesto sledovania NEC	rkm	Výsledná trieda kvality povrchových vôd a určujúce ukazovatele pre jednotlivé skupiny ukazovateľov						
			A	B	C	D	E	F	H
199	TISA - MALÉ TRAKANY T617000D	3						IV	
200	TISA - ZÉMPLENAGARD T618000R	0						IV	
196	BODROG – STREDA NAD BODROGOM B615000D	6	III	IV	III	III	IV	V	I

Zdroj: SHMÚ

Povodie rieky Tisy je zaradené do čiastkového povodia Bodrogu. V toku Tisa bola kvalita vody sledovaná v 2 miestach odberov: Tisa - Malé Trakany (rkm 3,0) a ďalšie hraničné miesto odberu Tisa – Zemplénagárd (rkm 0,0). V mieste odberu Malé Trakany zo 49 hodnotených ukazovateľov nevyhovuje 11 ukazovateľov NV č. 296/2005 Z.z. Do V. triedy kvality je zaradená ChSKCr, celkové železo a celkový mangán. Celkové železo a celkový mangán boli v predchádzajúcom období v IV. triede kvality, čo je zhoršenie o jednu triedu kvality. Do IV. triedy kvality boli zatriedené teplota vody, chlorofyl a, koliformné baktérie a zinok.

V mieste odberu Tisa-Zemplénagárd, 8 ukazovateľov nevyhovuje zo 43 hodnotených NV č. 296/2005 Z.z. Triedy kvality sa pohybujú v tomto mieste odberu od I. až po IV. triedu kvality. Zlepšenie nastalo v ukazovateli ChSKCr z V. triedy kvality na IV. triedu kvality. V IV. triede kvality boli zaradené aj mikrobiologické ukazovatele a chlorofyl a.

Na toku Bodrog bolo sledované miesto odberu Bodrog-Streda nad Bodrogom (rkm 6,0), 7 ukazovateľov zo 46 nevyhovovalo NV č. 296/2005 Z.z. Mikrobiologické ukazovatele boli v IV. Triede kvality.

Z kanálov sa sledovala kvalita len v Somotorskom kanáli v 2 odberných miestach. Výsledky hodnotenia preukázali silne znečistenú vodu, keďže predstavuje recipient odpadových vôd z Čiernej nad Tisou a Kráľovského Chlmca. Väčšina hodnotených skupín bola klasifikovaná V. triedou, vrátane kyslíkového režimu.

## 6.5.2. Kvalita podzemných vôd

SHMÚ systematicky sleduje kvalitu podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu od roku 1982. Do roku 2006 boli objekty monitorovania kvality podzemných vôd rozdelené do 26 vodohospodársky významných oblastí (aluviálne náplavy riek, mezozoické a neovulkanické komplexy). Monitorovacie programy v roku 2006 prešli zmenami, ktoré vyplynuli z požiadaviek príslušnej legislatívy EÚ, najmä smernice 2000/60/EC tzv. Rámcovej smernice o vodách (RSV). Na Slovensku bolo vyčlenených 16 kvartérnych útvarov podzemných vôd a 59 predkvartérnych útvarov podzemných vôd. Na základe tohto členenia sa od roku 2007 vykonáva monitorovanie kvality podzemných vôd v útvaroch podzemných vôd a upustilo sa od delenia územia na vodohospodársky významné oblasti.

Porovnaním výsledkov monitoringu podzemných vôd SHMÚ z roku 2009 s limitnými koncentráciami podľa Nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z. môžeme konštatovať, že v dotknutom území boli prekročené limitné koncentrácie pre Fe-celk. ( $> 0,2 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a Mn ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ) v podzemných vodách. Taktiež boli prekročené limitné koncentrácie pre Cl ( $100 \text{ mg.l}^{-1}$ ) a z dusíkatých látok pre  $\text{NH}_4^+$  ( $> 0,5 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Sledované stopové prvky (Ni, Pb, Al, Sb, Hg, As, Cr) v dotknutom území neprekročili limitnú koncentráciu, ale v širšom okolí dotknutého územia prekročila nameraná koncentrácia Cr limitnú koncentráciu ( $> 0,05 \text{ mg.l}^{-1}$ ). Namerané hodnoty  $\text{SO}_4^{2-}$ , ostatných sledovaných dusíkatých látok ( $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ) a pesticídov vyhovovali limitným koncentráciam podľa nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z.

**Tab. Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v útvaroch podzemných vôd**

Kód útvaru	Názov útvaru	Základný fyzikálno-chemický rozbor	Všeob. org. látky	Terénne merania	Stopové prvky
SK1001500P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Bodrogu	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , ChSK <sup>-</sup> , Mn, Mn, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	TOC	%O <sub>2</sub> , pH	Al, As, Ni
SK2005800P	Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy (predkvartérny ú. PzV)	Cl <sup>-</sup> , Fe, Fe <sup>2+</sup> , Mn, Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		%O <sub>2</sub> , pH Vodiv <sub>25</sub>	

V dotknutom území bola vykonaná sanácia znečistených podzemných vôd v priestore prečerpávacieho komplexu (Klúz, 2008). Mesačnými analýzami (január – jún, 2008) bol sledovaný rozsah znečistenia v ukazovateli NEL – IR. Vyhodnotenie mesačných analýz z jednotlivých sondážnych vrtoch je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Medzná hodnota v kategórii C pre ukazovateľ NEL-IR je na hranici 1,0 mg.l<sup>-1</sup>. Táto hodnota bola najčastejšie prekračovaná v sonde HM-6, pri všetkých analýzách, čo predstavuje 100% meraní. Kategória C bola prekročená aspoň pri jednom meraní celkovo v ôsmich vrtoch z pätnástich. Na znečistení podzemných vôd aromatickými uhl'ovodíkmi sa najviac podieľal benzén, xylény, etylbenzén a chloroform (Klúz, 2008).



Tab. Vyhodnotenie analýz v ukazovateli NEL-IR v zmysle normatív (Klúz, 2008)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
HM-1	A	A	A	A	A	A
HM-3	B	B	B	A	B	A
HM-6	C	C	C	C	C	C
HF-2	A	A	A	A	A	A
HF-2A	A	A	A	A	A	A
HF-3	C	C	C	B	B	B
HF-4	B	B	C	B	B	B
PVP-2	A	A	C	A	A	A
PVP-3	B	B	C	B	B	C
PVP-4	A	A	*	A	A	A
PVP-5	A	A	C	B	B	B
PVP-11	B	C	B	C	C	C
PVP-12	A	A	A	A	A	A
PVP-23	C	C	A	C	C	*
HOČ-122	A	A	A	A	A	A
Počet "A"	8	8	7	7	7	8
Počet "B"	4	3	2	5	5	4
Počet "C"	3	4	6	3	3	2

## 7. Biotické pomery

### 7.1. Fauna a flóra

Súčasnú rozloženú vegetáciu je výsledkom dlhodobého pôsobenia človeka na prírodu. Údolné rovinatejšie územia s cieľom získania novej obrábateľnej pôdy človek vyklčoval. V hornatej časti lesných spoločenstiev zmenil druhové zloženie drevín v záujme väčšej produktivity drevnej hmoty.

Z hľadiska historického vývoja prešla vegetácia územia významnými zmenami. Pôvodne bolo celé záujmové územie pokryté lesnými spoločenstvami. Podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko, J. a kol, 1986) je trasa hodnotenej činnosti situovaná na území, na ktorom je prirodzená potenciálna vegetácia zastúpená lužnými lesami nížinnými (*Ulmion*).

#### Lužný les nížinný

Tieto azonálne lesy sa vyskytujú v nížinných oblastiach na údolných nivách väčších riek (Dunaj, Morava, Váh, Hron, Latorica, Bodrog a p.) pričom oproti ich toku v minulosti prenikali aj do spodných častí údolí a niektorých kotlín. Ich existencia je viazaná na blízkosť riek a z nej vyplývajúcej vysokej hladiny podzemnej vody a, v závislosti od blízkosti toku, aj viac či menej pravidelných záplav. Vďaka týmto dvom rozhodujúcim faktorom je možné lužné lesy rozčleniť na niekoľko na seba nadväzujúcich typov.

Najbližšie ku korytu sa nachádza tzv. **mäkký luh** tvorený rôznymi druhmi vrb (najmä vrba biela a v. krehká), domácimi druhmi topoľov a jelšou lepkavou. Ide vlastne o pásmo boja medzi riekou a lesom, postihované časťami záplavami, poškodzované ľadom, v extrémnych



prípadoch dokonca aj pohybom ešte nespevnených štrkových alebo pieskových lavíc tvoriacich ich podložie. Časť mäkkých luhov považujeme za ochranné lesy chrániace brehy tokov pred eróziou. Hospodársky význam týchto porastov je zanedbateľný.

Vo väčšej vzdialenosti od tokov sú už pôdy suchšie, hladina spodnej vody leží hlbšie a k záplavám dochádza len zriedka. Častejšie sa vyskytuje zamokrenie pôd zdvihnutou podzemnou vodou. Bez prídavnej podzemnej vody by tieto stanovištia boli pomerne suché a vyvinuli by sa na nich bežné zonálne lesy, čiže lesy okolitého vegetačného stupňa (dubiny až bukové dubiny). Vďaka vplyvu vodného toku sa tu však vyvinul **tvrdý luh**, čiže les tvorený dubom letným, jaseňom (štíhlym a / alebo úzkolistým), brestom poľným, v spodnej vrstve aj s hrabom, javorom poľným, lipou a ďalšími drevinami. Hospodársky význam týchto porastov bol značný a uchoval sa (možno aj zvýšil) aj po ich premene na topoľové plantáže – pôvodne pestrá produkcia cenných sortimentov sa však zmenila na kvantitatívnu produkciu topoľových výrezov.

Medzi uvedenými dvoma typmi sa nachádza **prechodný luh**, v ktorom sa uplatňujú dreviny oboch predchádzajúcich typov v rôznom pomere. Tento luh býva ešte pomerne pravidelne zaplavovaný, pričom jeho pôdy sú sčasti obohacované ukladaním povodňových kalov. Aj tieto porasty mali a majú značný hospodársky význam.

Bylinný kryt týchto lesov je pestrý. V mäkkom luhu dominujú **močiarne** (najmä ostrice *Carex sp.*) a odolnejšie **vodné** (napr. *Phragmites australis*, *Typha sp.*, *Alisma plantago-aquatica*) druhy. V suchších typoch sa postupne presadzujú **vľhkomilné** druhy (napr. *Thelypteris palustris*, *Baldingera arundinacea*, *Galium palustre*, *Urtica kioviensis*, *Rubus caesius*, *Aristolochia clematitis*, so vzácnejších napr. bledule *Leucojum sp.*, alebo snežienka *Galanthus nivalis*). V najsuchších typoch tvrdého luhu už prevládajú bežné lesné druhy.

V dôsledku intenzívnej ľudskej činnosti (poľnohospodárska činnosť, výstavba žel. stanice, urbanizácia) bola pôvodná vegetácia na celom širšom území zmenená a nahradená synantropnou vegetáciou - v prevažnej miere kultúrnymi plodinami a vysadenými drevinami. Na zanedbaných plochách sa presadili ruderálne a invázne druhy rastlín. Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba navrhovanej činnosti, je v súčasnosti využívané ako skládková plocha. Okrajové časti prekládky boli porastené náletovými drevinami so zastúpením pôvodných, i kultúrnych drevín: orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp.*)

Rozsiahla plocha medzi prekládkou na obecnej rampe a najbližším obytným domom smerom na severozápad je pokrytá súvislým porastom invázných rastlín (pohánkovec japonský - *Fallopia japonica*, slnečnica hl'úznatá - *Helianthus tuberosus*).

## 7.2. Fauna

V priamej návaznosti na rozmanitosť a výskyt rastlinných druhov sa aj zo živočíšnych druhov najvýraznejšie uplatnili synantropné druhy.

Z triedy Aves (vtáky) sa v území vyskytujú sýkorky bielolíce (*Parus major*), drozd čierny (*Turdus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), Na neďaleké ľudské obydlia sú viazané belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), dážd'ovník obyčajný (*Apus apus*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*).

Z cicavcov predpokladáme výskyt zajaca poľného (*Lepus europaeus*), krta obyčajného (*Talpa europaea*), ježa východoeurópskeho (*Erinaceus concolor*), netopiera obyčajného (*Myotis myotis*), drobných hlodavcov ako piskor malý (*Sorex minutus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), myš domáca (*Mus musculus*).

Vzhľadom na charakter biotopov v dotknutom území je výskyt rastlín a živočíchov chránených podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, málo pravdepodobný. Terénnou obhliadkou lokality, kde je situovaný zámer, neboli chránené druhy rastlín a živočíchov zistené.

Bližšia charakteristika fauny, flóry, špecifikácia druhov, ktoré sa stali predmetom ochrany v okolitých chránených územiach a lokalitách Natury 2000 sú špecifikované v kapitolách venovaných týmto územiám (C/II./9. Chránené územia). Bližšia špecifikácia navrhovaných biocentier a biokoridorov sa nachádza v kapitole C/II/10. Územný systém ekologickej stability.

## **8. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria**

### **8.1. Štruktúra krajiny**

Krajinnú štruktúru tvoria jednotlivé prírodné a človekom vytvorené objekty, t.j. prvky a zložky, ktoré sa nachádzajú v krajinnom priestore. Odráža súčasný stav využitia územia, ktorého stav sa vyvíjal historicky najmä v závislosti na rozvoji štruktúr osídlenia krajiny. Vývoj civilizačných vplyvov a ich pôsobenia značne pretvoril krajinné štruktúry v dotknutom území. V závislosti na prírodných podmienkach a morfológii terénu vznikalo postupne osídlenie, ktoré sa v hodnotenom území koncentrovalo najmä do obcí Čierna a Čierna nad Tisou. V krajine sme identifikovali nasledujúce dominujúce skupiny prvkov:

- líniové stavby (cestné komunikácie, železničná trať)
- priemyselné plochy (skládková plocha prekládky)
- poľnohospodárska pôda (orná pôda, záhrady)
- sídla (súvislá sídelná zástavba, nesúvislá sídelná zástavba, areály služieb a priemyslu)

### **8.2. Scenéria krajiny**

Dotknutému územiu dominuje priemyselný charakter ŽST Čierna nad Tisou, ktorý je podriadený funkcii prekládky sypkého materiálu. Na území plánovaného staveniska v súčasnosti existuje skládka sypkých materiálov. Južne od areálu je paralelne so smerovaním žel. trate vedená štátna cesta III/553037, severne od areálu začína zástavba rodinných domov obce Čierna, od plánovanej výstavby je oddelená neudržiavanou plochou.

## 9. Chránené územia

Hodnotené územie sa nedotýka žiadneho maloplošného ani veľkoplošného chráneného územia. V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa hodnotená činnosť nachádza na území s prvým stupňom ochrany, ktorý platí **všeobecne na území Slovenskej republiky**, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31, čiže na území mimo osobitne vyhlásených chránených území.

### 9.1. Veľkoplošné chránené územia

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny **sa hodnotená činnosť priamo nedotýka žiadneho veľkoplošného chráneného územia.**

V širšom okolí sa nachádza Chránená krajinná oblasť Latorica, ktorá je v najbližšom bode vzdialená cca 1300 m.

#### Chránená krajinná oblasť Latorica

CHKO Latorica bola zriadená vyhláškou Slovenskej komisie pre životné prostredie č. 278/1990 Zb. zo dňa 25. júna 1990 a novelizovaná vyhláškou MŽP SR č. 122/2004 zo dňa 20. januára 2004 a má rozlohu 156,2 km<sup>2</sup>. Časť rozvodnia s rozlohou 4 404,7 ha bola 26. mája 1993 zaradená do zoznamu Ramsarských lokalít medzinárodného významu. Latorica je veľkoplošné chránené územie nížinného typu krajiny. Územie je budované prevažne kvartérnymi sedimentmi s typickým fluviaľným a eolickým reliéfom. Zahŕňa hlavný tok Latorice a dolnú časť toku Laborca a Ondavy so sústavou slepých ramien a s priľahlými lužnými lesmi a aluviaľnými lúkami.

Najvýznamnejším fenoménom Chránenej krajinej oblasti Latorica sú už dnes zriedkavé a mimoriadne vzácne vodné a močiarny biocenózy, tvoriace komplex, ktorý nemá obdobu v celej republike. Druhové zloženie rastlinných spoločenstiev je veľmi rôznorodé. Zo vzácných vodných druhov tu môžeme nájsť leknú biele, leknicu žltú, rezavku aloovitú, kotvicu plávajúcu, húsenikovec erukovitý a mnohé iné. Pravidelne zaplavované lúky, slúžiace ako pastviny, sú charakteristické rozptýlenými skupinami krovín a krovinných spoločenstiev, ako aj solitérmi, prevažne vrbami. Poloha územia v migračnej ceste vodného vtáctva predurčuje vysoký počet tu sa vyskytujúcich živočíchov zo vzdialenejších geografických oblastí. Z pozoruhodných zástupcov fauny sa v oblasti vyskytuje koník stepný, modlivka zelená, korytnačka močiarna, volavka purpurová, beluša malá, kormorán veľký, orliak morský, kúdelníčka lužná, netopier obyčajný a iné. Lužné lesy, vodné a močiarny spoločenstvá, inundačné územie Latorice so spleťou ramien, pieskové duny vytvárajú svojrázny a neopakovateľný charakter tejto časti Latorickej roviny.

### 9.2. Maloplošné chránené územia

V dotknutom území ani bližšom okolí sa nenachádzajú maloplošné chránené územia.

### 9.3. Chránené stromy

V zmysle zákona NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny môže krajský úrad všeobecne záväznou vyhláškou vyhlásiť kultúrne, vedecky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií za chránené stromy.

Na dotknutom území sa nenachádza žiaden chránený strom vyhlásený podľa tohto zákona.

### 9.4. Natura 2000 - sústava chránených území členských štátov Európskej únie

Cieľom vytvorenia Nature 2000 je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok.

Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústavu NATURA 2000 tvoria 2 typy území:

- osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) - vyhlasované na základe smernice o vtákoch - v národnej legislatíve: chránené vtáčie územia;
- osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) - vyhlasované na základe smernice o biotopoch - v národnej legislatíve: územia európskeho významu - pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území.

#### 9.4.1. Chránené vtáčie územie

Dňa 9.7.2003 bol vládou Slovenskej republiky schválený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území. V dotknutom území sa nenachádza žiadne vyhlásené ani navrhované chránené vtáčie územie.

V širšom záujmovom území sa nachádza vyhlásené Chránené vtáčie územie Medzibodrožie (800 m severným a severovýchodným smerom).

#### Chránené vtáčie územie Medzibodrožie

CHVÚ Medzibodrožie má rozlohu 35 754 ha a bolo zriadené vyhláškou MŽP SR č. 26/2008 zo dňa 7. januára 2008. Územie tvorí spleť ramien a periodicky zaplavovaných biotopov s príľahlými lužnými lesmi a aluviálnymi lúkami a pasienkami.

**Odôvodnenie návrhu ochrany:** Medzibodrožie je jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), haja tmavá (*Milvus migrans*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), rybár čierny (*Chlidonias niger*), volavka striebřistá (*Egretta garzetta*), strakoš kolesár (*Lanius minor*), volavka biela (*Egretta alba*), chriaštel' malý

(*Porzana parva*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), bučiak trst'ový (*Botaurus stellaris*), rybár bahenný (*Chlidonias hybridus*), bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), výrik lesný (*Otus scops*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*) a včelárik zlatý (*Merops apiaster*) a pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov rybárik riečny (*Alcedo atthis*), včelár lesný (*Pernis apivorus*) d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), chriaštel' poľný (*Crex crex*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*) a pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*).

### Zastúpenie druhov:

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Aythya nyroca</i>	4	•	K1
<i>Milvus migrans</i>	4	•	K1
<i>Circus pygargus</i>	4	•	K1
<i>Chlidonias niger</i>	10	•	K1
<i>Egretta garzetta</i>	10	•	K1
<i>Lanius minor</i>	12.5	•	K1
<i>Egretta alba</i>	15	•	K1
<i>Porzana parva</i>	15	•	K1
<i>Ardea purpurea</i>	20	•	K1
<i>Botaurus stellaris</i>	27.5	•	K1
<i>Chlidonias hybridus</i>	35	•	K1
<i>Ixobrychus minutus</i>	40	•	K1
<i>Anthus campestris</i>	50	•	K1
<i>Circus aeruginosus</i>	60	•	K1
<i>Ciconia ciconia</i>	92.5	•	K1
<i>Nycticorax nycticorax</i>	325	•	K1
<i>Lanius collurio</i>	4000	•	K1
<i>Otus scops</i>	3	•	K3
<i>Tringa totanus</i>	12.5	•	K3
<i>Anas querquedula</i>	15	•	K3
<i>Merops apiaster</i>	275	•	K3
<i>Pernis apivorus</i>	12.5		>1%
<i>Alcedo atthis</i>	17		>1%
<i>Dendrocopos syriacus</i>	20		>1%
<i>Ciconia nigra</i>	21		>1%
<i>Lullula arborea</i>	35		>1%
<i>Dendrocopos medius</i>	65		>1%
<i>Crex crex</i>	110		>1%
<i>Sylvia nisoria</i>	200		>1%
<i>Ficedula albicollis</i>	1200		>1%
<i>Galerida cristata</i>	150		>1%
<i>Jynx torquilla</i>	200		>1%
<i>Coturnix coturnix</i>	300		>1%
<i>Muscicapa striata</i>	500		>1%
<i>Riparia riparia</i>	900		>1%

druh	hniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	
<i>Streptopelia turtur</i>	1000		>1%
<i>Saxicola torquata</i>	2000		>1%
<i>Milvus milvus</i>	0.5		
<i>Limosa limosa</i>	1		
<i>Coracias garrulus</i>	1.5		
<i>Aquila pomarina</i>	2		
<i>Bubo bubo</i>	2		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	6		
<i>Picus canus</i>	6		
<i>Dryocopus martius</i>	30		
<i>Alauda arvensis</i>	2500		
<i>Hirundo rustica</i>	+		
<i>Porzana porzana</i>	+		

#### 9.4.2. Územie európskeho významu

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 27 ods. 5 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie ustanovilo výnosom č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, národný zoznam území európskeho významu. Navrhovaná činnosť neprichádza do styku so žiadnym územím európskeho významu popísaným v uvedenom výnose, v širšom okolí sa nachádza Územie európskeho významu Rieka Latorica (3 km severovýchodným smerom).

##### ÚEV Rieka Latorica

Identifikačný kód: : SKUEV0006

Katastrálne územie: Okres Michalovce: Čičarovce, Beša, Kapušianske Kľačany, Kucany, Oborín, Ptrukša, Veľké Kapušany, Okres Trebišov: Boľany, Brehov, Čierna, Bačka, Svätá Mária, Boľ, Kapoňa, Leles, Poľany, Rad, Soľnička, Svinice, Vojka, Zatín, Zemplín

Výmera lokality: 7495,90 ha

Vymedzenie stupňov územnej ochrany:

Stupeň ochrany: 2, 3, 4, 5

Časová doba platnosti podmienok ochrany: od 1.1. do 31.12. každého roka

Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie bolo navrhnuté z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi* (6440), Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (91G0), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), Lužné víbovotopňové a jelšové lesy (91E0), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoeto-Nanojuncetea* (3130) a druhov európskeho významu: marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*), mlynárík východný (*Leptidea morsei*), korýtko riečne (*Unio crassus*), býčko (*Proterorhinus marmoratus*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*), boleň dravý (*Aspius aspius*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*),

šabl'a krivočiara (*Pelecus cultratus*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

## 10. Územný systém ekologickej stability

V zmysle § 2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Okrem vymedzenia kostry ekologickej stability je súčasťou ÚSES aj systém opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny a jej potenciálu. Realizácia ÚSES v praxi je nevyhnutná z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja.

Základným celoslovenským dokumentom ÚSES je Generel nadregionálneho ÚSES (GNÚSES) schválený v roku 1992 aktualizovaný v roku 2002. Na základe GNÚSES sa v širšom okolí navrhovanej činnosti (3 km severovýchodným smerom) nachádzajú nasledovné prvky:

Nadregionálne biocentrum Latorický luh – je charakteristické hydrickým prostredím.

Nadregionálny biokoridor Latorický luh – Tajba - Kašvár – predstavuje terestricko-hydrický biokoridor. Spája biocentrá Latorický luh, Tajba, Kašvár nachádzajúce sa v blízkosti vodných tokov Latorica a Bodrog.

V nadväznosti na GNÚSES bol vypracovaný Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) pre okres Trebišov. Podľa tohto RÚSES sa v dotknutom území ani jeho širšom okolí nenachádza žiadny regionálny biokoridor ani regionálne biocentrum. Návrh kostry miestneho územného systému ekologickej stability (M-ÚSES) bol spracovaný na základe regionálneho územného systému ekologickej stability (R-ÚSES) okresu Trebišov. V katastrálnom území Čiernej nad Tisou sa nachádzajú nasledovné prvky M-ÚSES:

Navrhované miestne biocentrum Tice - uvedenú lokalitu je potrebné obhospodarovat' v súlade s podmienkami trvalo udržateľného rozvoja tak, aby bola zachovaná a zvyšovaná ekologická stabilita územia a aby sa zachovali a vytvárali podmienky pre zvyšovanie biologickej diverzity.

Navrhované miestne biokoridory - sú tvorené najmä vetrolamami a kanálmi. Systém topoľových vetrolamov s krovinatým podrastom a kanálov zarastených hydrofilnou vegetáciou vytvára podmienky vhodného biotopu pre živočíšstvo, najmä spevavce. Z významných druhov živočíchov tu hniezdi slávik veľký (*Luscinia luscinia*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), strakoš obyčajný (*Lanius colurio*). V trstinách kanálov hniezdi strnádka trstinová (*Panurus biarmicus*). Vo vetrolamových búdkach hniezdi sokol myšiar (*Falco tinnuculus*), myšiarka ušatá (*Asio otus*). Z rastlinných druhov sa tu vyskytujú kosatec žltý (*Iris pseudocorus*), ježohlav



vzpriamený (*Sparganium erectum*), steblovka vodná (*Glyceria aquatica*). Navrhované miestne biokoridory sa nenachádzajú v lokalite navrhovanej stavby ani v jej tesnom okolí.

Na základe klasifikácie ekologickej stability územia (Liška, M., in: Atlas krajiny SR, 2002) leží územie, na ktorom sa nachádza navrhovaná činnosť, v oblasti s veľmi nízkou (bez chránených území resp. s malým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s devastovanou alebo umelo vysádzanou vegetáciou, alebo bez vegetácie, s veľmi malou biodiverzitou) až nízkou (územie s ojedinelým výskytom ochranných pásiem, krajinnými prvkami synantropného charakteru a poľnohospodárske monokultúry, s nízkou biodiverzitou) ekologickou stabilitou krajiny.

Z abiotického hľadiska je územie homogénne, celé je tvorené jediným typom abiokomplexu so stredne zvlhnenou rovinou na eolických sedimentoch (viate piesky) s fluvizemami až fluvizemami v asociáciách so slaniskami a slancami. Nachádza sa v teplej klimatickej oblasti a v teplom mierne suchom až mierne vlhkom okrsku s miernou až chladnou zimou.

Takmer celé územie je tvorené jedinou jednotkou rekonštruovanej potenciálnej prirodzenej vegetácie – tvrdé lužné lesy (jaseňovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek), iba okrajovo sem zasahujú nížinné hygofilné dubovo-hrabové lesy (Maglocký, Š., In: Atlas krajiny SR, 2002). Územie je intenzívne využívané. Zo západu sem zasahuje železničné prekladisko tovarov, na severe sa nachádza obec Čierna a na ostatnom území dominujú veľkoblukové polia, stredom územia je vedená železničná trať na Ukrajinu.

Antropický tlak na krajinu je v regióne veľmi veľký a prejavuje sa najmä znečistením ovzdušia, vodných tokov, kontamináciou pôd a nepriaznivou krajinnou štruktúrou. Je to územie človekom značne premenené, s minimálnym zastúpením ekologicky stabilných prvkov, z biotického hľadiska najmenej hodnotná časť okresu.

## **11. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno-historické hodnoty územia**

### **11.1. Obyvateľstvo**

Mesto Čierna nad Tisou má podľa aktuálnych údajov 4 025 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna nad Tisou obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 66,06 %, v poproduktívnom veku je 15,35 % a predproduktívny vek predstavuje 18,58%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna nad Tisou	33	34	-102

Zdroj: ŠÚ SR, 2010



V roku 2009 vykázala Čierna nad Tisou celkový prírastok obyvateľstva -102 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s migráciou obyvateľstva do miest a vyššou úmrtnosťou ako pôrodnosťou v obci. Záporný prírastok spôsobuje vyľudňovanie vidieka na Východnom Slovensku.

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna nad Tisou	4 025	1 955	2 070	51,43 %	2584	1326	1258	64,19%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%) produktívnom
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	
Čierna nad Tisou	4 025	748	1 411	1 248	618	66,06%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva mesta Čierna nad Tisou**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
33,46	60,11%	5,36%	0,1%	0,2%	0,32%	0,0%	0,0%

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v Čiernej nad Tisou maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Málo zastúpená je aj česká národnosť.

**Tab.: Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna nad Tisou**

Sídelná jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna nad Tisou	230	219	1384	1347

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej nad Tisou 1 347 trvale obývaných bytov, z toho 91 bolo v rodinných domoch, 1 253 bytov v 125 bytových domoch a 3 byty v ostatnom bytovom fonde. Neobývaných bytov bolo v obci 37, z toho 11 v rodinných domoch a 26 v bytových domoch. Celkom bolo v meste zistených 1 384 bytových jednotiek v 230 domoch.

Najbližšie trvalo obývané domy sa od územia navrhovanej stavby nachádzajú vo vzdialenosti cca 91 m.

Obec Čierna má podľa aktuálnych údajov 414 obyvateľov (stav k 31.12. 2009). Podľa vekovej štruktúry prevláda v obci Čierna obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 62,56 %, v poproduktívnom veku je 24,63 % a predproduktívny vek predstavuje 12,80%.

**Tab. Celkový prírastok obyvateľstva z 31.12. 2009 (ŠÚ SR, 2010)**

Obec	Živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok (úbytok)
Čierna	9	5	9

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V roku 2009 vykázala obec Čierna celkový prírastok obyvateľstva 9 obyvateľov (ŠÚ SR, 2010). Táto hodnota súvisí s vyššou pôrodnosťou ako úmrtnosťou v obci .

**Tab. Základné údaje o obyvateľstve**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvalo bývajúceho obyvateľstva	Ekonomicky aktívne osoby			Podiel ekonomicky aktívnych z trvalo bývajúceho obyvateľstva (%)
	spolu	muži	ženy		spolu <sup>1)</sup>	muži	ženy	
Čierna	414	191	223	53,86%	223	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Veková štruktúra trvalo bývajúceho obyvateľstva**

Obec	Trvale bývajúce obyvateľstvo					Podiel z trvalo bývajúceho obyv. (%)
	spolu	0-14	muži 15-59	ženy 15-54	muži 60+ ženy 55+	produktívnom
Čierna	414	53	123	136	102	62,56%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

**Tab. Národnostné zloženie obyvateľstva obce Čierna**

slovenská	maďarská	rómska	rusínska	ukrajinská	česká	moravská	nemecká
7,08%	89,6 %	1,11%	0	0	0	0	0

Zdroj: ŠÚ SR, 2001

Z národnostnej štruktúry prevláda v obci Čierna maďarská národnosť, druhou najpočetnejšou je slovenská národnosť a ako ďalšia nasleduje rómska národnosť. Iné národnosti svoje zastúpenie v obci nemajú.

**Tab. Základné údaje o domovom a bytovom fonde v meste Čierna**

Sídlna jednotka	Počet domov – spolu 1)	Trvalo obývané domy - spolu	Počet bytov spolu	Trvalo obývané byty - spolu
Čierna	150	124		

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001. ŠÚ SR Bratislava, 2002

V roku 2001 bolo v Čiernej 150 domov z toho 124 trvale obývaných.

Dynamika vývoja obyvateľstva v kraji sa prejavuje znižovaním tempa rastu, výsledkom čoho je postupné znižovanie prírastkov obyvateľstva. Z pohľadu medziročných prírastkov bola ich priemerná hodnota v jednotlivých obdobiach nasledovná: 1970-1980 – 1,23%, 1980-1991 – 0,61%, 1991-2001 – 0,2%. V Košickom kraji, na rozdiel od celoslovenských údajov, sa zaznamenal prirodzený prírastok obyvateľstva, ale z hľadiska retrospektívy dochádza k spomaleniu jeho tempa. Znižovanie celkových prírastkov obyvateľstva súvisí najmä s tým, že začiatkom 90-tych rokov dochádza k radikálnym zmenám reprodukčných pomerov, ktorých dôsledkom je ďalšie spomalenie vývoja obyvateľstva prirodzeným pohybom.

**Tab. Prírastok obyvateľstva sťahovaním v okrese Trebišov a v Košickom kraji.**

Prírastok sťahovaním	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	0,27	0,27	0,19	0,17	0,26	0,53	0,63	0,72	1,26
Košický kraj	-0,10	0,24	-0,11	-0,43	-0,11	-0,32	-0,35	-0,69	-0,68
Okres Trebišov	3,24	1,47	0,91	0,07	1,46	1,48	-0,62	...	-0,24

Zahraničné sťahovanie Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Na celkový populačný vývoj dotknutého sídla riešeného územia a spádového krajského mesta, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulom období okrem prirodzeného vývoja významnou mierou pôsobila aj migrácia obyvateľstva. Migrácia, ako druhá zložka celkových prírastkov (úbytkov) obyvateľstva, bola v období centrálného plánovania relatívne významným faktorom rastu mestských sídel, pričom vidiek sa vyludňoval. Migráciu výrazne ovplyvňovala bytová výstavba, ktorá bola sledovaná do hlavných stredísk osídlenia. Útlmom bytovej výstavby v mestách po r. 1989, sa zmenili aj migračné vzťahy medzi mestami a ich zázemím a podiel migrácie na raste miest výrazne poklesol resp. prísťahovanie sa zmenilo na vystťahovanie.

**Tab. Porovnanie vývoja prirodzeného prírastku (- úbytkov) na 1000 obyvateľov v okrese Trebišov a vo vybraných územných jednotkách**

Prirodzený prírastok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
SR	-0,16	-0,13	-0,1	0,35	0,18	0,11	0,11
Východné Slovensko	2,82	2,79	2,7	3,13	2,98	2,82	2,63
Košický kraj	1,73	1,78	1,91	2,19	2,21	2,16	2,00
Okres Trebišov	1,32	0,83	1,06	0,36	2,28	1,19	0,39

Zdroj : ŠÚ, SR,2009

Aj keď v rokoch 2001–2003 dosahoval prirodzený prírastok obyvateľstva v SR negatívne hodnoty, na území celého Východného Slovenska bol prirodzený prírastok pozitívny. V okrese Trebišov ako aj v Košickom kraji počet zomretých prevyšuje počet narodených.

### ***Ekonomická aktivita a zamestnanosť***

**Tab. Ekonomická aktivita obyvateľov riešeného územia (2001)\***

Územie	Spolu EAO	Muži	Ženy	Podiel EAO z trvale bývajúceho obyv. v %
Čierna nad Tisou	2584	1326	1258	64,19%
Čierna	414	118	105	53,86%

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

\*predbežné údaje bez pracujúcich dôchodcov

Z hľadiska sociálno-ekonomického rozvoja v okrese pretrvávajú najmä ekonomické problémy, ktoré neustúpili ani v roku 2008. Stagnácia hospodárskeho vývoja sa prejavila najmä vo vysokej miere nezamestnanosti regiónu, ktorá v rámci Slovenska patrí k dlhodobo najvyšším a v znižovaní životnej úrovne takmer všetkých vrstiev obyvateľstva.

V okrese Trebišov možno medzi ekonomicky stagnujúce oblasti zaradiť juhovýchodnú časť okresu medzi sídlami Slovenské Nové Mesto a Kráľovský Chlmec. Ekonomická stagnácia v týchto územiach spôsobuje úbytok obyvateľstva a dochádza aj k vekovej a profesijnej deformácii demografickej štruktúry obyvateľstva. ÚPN-VÚC navrhuje v týchto oblastiach a v ich blízkosti vytvoriť podmienky pre vznik nových pracovných príležitostí. Za týmto účelom je však potrebné vybudovať a dobudovať v sídlach technickú infraštruktúru, skvalitniť cestnú sieť, vybudovať vodovod, kanalizáciu a ČOV, riešiť zásobovanie plynom a teplom (na báze plynu, alebo elektrickej energie), v obciach s vhodnými podmienkami podporovať rozvoj vidieckeho turizmu ako významnej doplnkovej ekonomickej aktivity obcí.

Počet ekonomicky aktívnych obyvateľov bol r.2008 v okrese 48 367, z toho bolo k 31.09.2008 14 794 evidovaných nezamestnaných, čo predstavuje 30,59%-nú mieru

nezamestnanosti. Zo 14 794 evidovaných nezamestnaných tvorili ženy 6 722 osôb, osoby so zmenenou pracovnou schopnosťou 904 a absolventi škôl 723.

Najvyššia miera nezamestnanosti sa vyskytuje v obciach Vojka, Svinice, Zemplín, Leles, Poľany, Somotor, Rad a Boľany, ktoré spadajú do územného obvodu Kráľovský Chlmec. V rámci obvodu Trebišov a Sečovce vysoká miera nezamestnanosti sa zaznamenáva v obciach Lastovce, Hrčeľ, Nižný Žipov a Bačkov.

Hlavné príčiny vysokej miery nezamestnanosti sú v celkovej stagnácii poľnohospodárstva a priemyslu, platobnej neschopnosti zamestnávateľských subjektov, likvidácii podnikov, odbytových problémov a neschopnosti vytvárať nové pracovné miesta. Najviac ohrozené skupiny občanov stať sa nezamestnaným sú najmä nekvalifikované pracovné sily, tj. občania bez vzdelania, so základným vzdelaním, občania so zdravotným postihnutím, absolventi škôl, ženy s malými deťmi a osoby nad 50 rokov a to z dôvodu ich nízkej flexibility, resp. adaptácie na nové pracovné podmienky.

## 11.2. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva v dotknutom území dokladujú nasledujúce tabuľky:

**Tab. Prirodzený pohyb a stredný stav obyvateľstva**

Okres	Stredný stav obyvateľstva k 1.7.2008	Živonarodení	Zomretí		
			spolu	z toho	
				do 1 roku	do 28 dní
Trebišov	104901	1277	1118	11	5

(Zdroj: Zdravotnícka ročenka SR, 2008)

V Košickom kraji boli v roku 2008 najčastejšími príčinami úmrtia choroby obehovej sústavy a nádorové ochorenia.

**Tab. Úmrtnosť podľa príčin smrti mužov (počet zomretých na 100 000 obyvateľov)**

Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10		Košický kraj
I. kapitola		5,32	IX. kapitola		491,85
z toho	A15 – A16	1,06	z toho	I10 – I15	10,11
	A17 – A19	-		I20 – I25	309,37
	B15 – B19	0,53		I21 – I22	71,02
II. kapitola		230,10		I60 – I69	102,15
Z toho	C18	17,02		I70	6,12
	C19 – C21	14,90	X. kapitola		59,85
	C33 – C34	55,06	z toho J12 – J18		34,85
	C50	0,27	XI. kapitola		69,43
	C53	-	z toho K70 – K76		44,96
	C54 – C55	-	XII. kapitola		-
	C56	-	XIII. kapitola		0,27
C61	17,56	XIV. kapitola		7,45	
III. kapitola		0,53	XV. kapitola		-
IV. kapitola		12,24	XVI. kapitola		6,12

Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj	Príčina smrti podľa MKCH - 10	Košický kraj
z toho E10 – E14	11,44	XVII. kapitola	3,99
V. kapitola	-	XVIII. kapitola	20,75
VI. kapitola	18,35	XIX. kapitola	97,89
VII. kapitola	-	XX. kapitola	97,89
VIII. kapitola	-	Z toho V01 – V99	25,00

- I. Kapitola Infekčné a parazitárne choroby**  
A15 – A16 Respiračná tuberkulóza bakteriologicky alebo histologicky potvrdená a nepotvrdená  
A17 – A19 Tuberkulóza nervovej sústavy, iných orgánov a Miliárna tuberkulóza  
B15 – B19 Vírusová hepatitída
- II. Kapitola Nádory**  
C18 Zhubný nádor hrubého čreva  
C19 Zhubný nádor rektosigmoidového spojenia  
C20 Zhubný nádor konečníka  
C21 Zhubný nádor anusu a análneho kanála  
C33 Zhubný nádor priedušnice  
C34 Zhubný nádor priedušiek  
C50 Zhubný nádor prsníka  
C53 Zhubný nádor krčka maternice  
C54 Zhubný nádor tela maternice  
C55 Zhubný nádor neurčenej časti maternice  
C56 Zhubný nádor vaječníka  
C61 Zhubný nádor predstojnice (prostaty)
- III. Kapitola Choroby krvi a krvotvorných orgánov a niektoré poruchy imunitných mechanizmov**
- IV. Kapitola Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním**  
E10 – E14 Diabetes mellitus
- V. Kapitola Duševné poruchy a poruchy správania**
- VI. Kapitola Choroby nervového systému**
- VII. Kapitola Choroby oka a jeho adnexov**
- VIII. Kapitola Choroby ucha a hlávkového výbežku**
- IX. Kapitola Choroby obehovej sústavy**  
I10 – I15 Hypertenzné choroby  
I20 – I25 Ischemické choroby srdca  
I21 Akútny infarkt myokardu  
I22 Ďalší infarkt myokardu  
I60 – I69 Cievne choroby mozgu  
I70 Ateroskleróza
- X. Kapitola Choroby dýchacej sústavy**  
J12 – J18 Zápal pľúc
- XI. Kapitola Choroby tráviacej sústavy**  
K70 – K77 Choroby pečene
- XII. Kapitola Choroby kože a podkožného tkaniva**
- XIII. Kapitola Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivého tkaniva**
- XIV. Kapitola Choroby močovej a pohlavnej sústavy**
- XV. Kapitola Ťarchavosť, pôrod a popôrodie**
- XVI. Kapitola Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde**
- XVII. Kapitola Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie**
- XVIII. Kapitola Subjektívne a objektívne príznaky, abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde**
- XIX. Kapitola Poranenia, otravy a niektoré iné následky vonkajších príčin**
- XX. Kapitola Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti**

### 11.3. Sídla a infraštruktúra územia

Predmetná stavba sa podľa územnosprávneho členenia Slovenskej republiky nachádza v Košickom kraji, v okrese Trebišov. Stavba je situovaná do katastrálneho územia mesta Čierna nad Tisou, avšak prípojkami inžinierskych sietí zasahuje aj do katastra obce Čierna.

*Kraj:* Košický  
*Okres:* Trebišov  
*Katastrálne územia:* k.ú. Čierna nad Tisou  
k.ú. Čierna)

Košický kraj (rozloha 6753 km<sup>2</sup>) leží v južnej časti východného Slovenska. Košický kraj má výhodnú polohu, na križovatke dopravných ciest medzi východom - západom a severom – juhom. Územie kraja siaha až po najvýchodnejší okraj Schengenskej hranice. Podľa územnosprávneho usporiadania sa Košický kraj člení na 11 okresov, Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV, Košice-okolie, Gelnica, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves, Trebišov. V mestských sídlach žije približne 56 percent jeho obyvateľov.

Okres Trebišov sa nachádza v juhovýchodnom cípe Slovenskej republiky. Na východe susedí s Ukrajinou a na juhu s Maďarskom. Okres Trebišov je považovaný prevažne za poľnohospodársky kraj. Dominantami sú úrodné lány, ovocné sady, zelené záhrady, lužné lesy s prírodnými rezerváciami a malebné pahorkatiny so scenériou Slanských vrchov, ktoré poskytujú možnosti pre rekreáciu a oddych. Súčasťou regiónu je tokajská vinohradnícka oblasť, ktorá má vynikajúce vína najvyššej kvality.

Samotná stavba Výklopník Čierna nad Tisou je situovaná v katastrálnom území mesta Čierna nad Tisou a od prvej obytnej zástavby je vzdialená cca 91 m. Prípojky technickej infraštruktúry zasahujú aj do katastra obce Čierna.

#### Čierna nad Tisou

Dotknuté územie sa nachádza v k.ú. obce Čierna nad Tisou, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna nad Tisou predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 430 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Obec a neskôr mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR. Mesto vzniklo na juhovýchode Slovenska na rozhraní Ukrajiny, Maďarska a Slovenska a na rozhraní spádových území obcí Čierna, Malé Trakany, Veľké Trakany, Biel a Boťany. Je najnižšie položeným mestom na Slovensku. Prvá písomná zmienka o obci Čierna nad Tisou pochádza z roku 1828.

Čierna nad Tisou bola z veľkej časti vybudovaná pre potreby zamestnancov pracujúcich na železnici. V prvej etape výstavby sa vybuďovala časť Rodinné domy a dva činžové domy. V tom čase boli tiež postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Oblasť železničného prekladiska sa postupne rozširovala, čo so sebou prinieslo budovanie ďalších bytov, ako aj infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru. V druhej etape sa postavila základná škola s vyučovacím jazykom slovenským,

budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit. Železnice vybudovali novú budovu železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničného staviteľstva a traťovú dištanciu.

Počas tretej etapy sa okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov postavil aj jediný závod na tomto území - Výrobný závod AŽD (Automatizácia železničnej dopravy).

### Čierna

Hodnotená stavba zasahuje prípojkami technickej infraštruktúry aj do k.ú. obce Čierna, spadá pod Košický kraj, okres Trebišov. Hustota obyvateľstva v obci Čierna predstavovala ku 31.12.2009 hodnotu 98 obyvateľov na km<sup>2</sup> (Štatistický úrad SR, 2010).

Prvá písomná zmienka o obci Čierna pochádza z roku 1214, kedy sa nazývala Chernafolo. Obec Čierna sa nachádza v juhovýchodnej časti Východoslovenskej nížiny na starom nánosovom vale Tisy. Kataster je z väčšej časti odlesnený a tvorí ho rovina s viatymi pieskami, v severovýchodnej časti zamokrené lúky. Nadmorská výška obce v jej strede je 101m, v jej chotári je 101 - 103m.

V súčasnosti sa v obci nachádza prevádzka predajne potravín, pohostinstvo, zariadenie pre údržbu motorových vozidiel, predajňa súčiastok a príslušenstva pre motorové vozidlá, knižnica, futbalové ihrisko a materská škola.

## **11.4. Priemysel**

Košický kraj je druhým najvýznamnejším ekonomickým centrom v krajine. K najvýznamnejším odvetviam patria výroba kovov (plechy valcované za tepla, za studena, špeciálne upravené plechy, konštrukčné, vysokopevné ocele, oceľové rúry, radiátory a i. výrobky) - sústredená v U. S. Steel s.r.o. Košice. V Košickom kraji sa rovnako nachádza potravinársky priemysel, spracovanie hydiny, výroba alko a nealko nápojov, výroba mäsových výrobkov, strojárstvo, výroba automobilových nadstavieb, elektrických strojov, asynchrónnych elektromotorov, tlačiarenská výroba.

V okrese Trebišov má významnejšie postavenie výroba potravín (spracovanie ovocia a zeleniny, výroba droždia, výroba kvalitných vín, lisovanie stolového oleja a balenie čokolády. Okrem toho má v okrese zastúpenie výroba kovových výrobkov, oprava železničných vozňov, textilná výroba a výroba nábytku.

K 31.12.2002 v priemysle okresu pracovalo 3 360 pracovníkov. Miera nezamestnanosti je vysoká a k 31.12.2002 dosiahla hodnotu 31,47 %. Z hľadiska vytvárania pracovných príležitostí je perspektívna výroba potravín, ktorá je však viazaná na stabilizáciu výroby poľnohospodárskych produktov a spracovateľských firiem, a využitie ložísk nerastných surovín (bentonit, perlit, tehliarske hliny).

V meste Čierna nad Tisou je priemysel zastúpený len minimálne. Svoje zastúpenie tu má AŽD a.s. Bratislava, Stredisko výroby, Čierna nad Tisou (výroba zabezpečovacích

a oznamovacích zariadení, návestidlá AŽD, panely, stojany, pulty, reléové bloky a sady, koľajové skrinky, prepojky, cestná svetelná signalizácia, elektronický zapojovač CEZ, transformátory a tlmičky, prierazky). V Čiernej nad Tisou funguje tiež prevádzka podniku AB-Slovagro s.r.o.,(výroba ostatných strojov na špeciálne účely) ako aj podnikatelia fyzické osoby zaoberajúce sa výrobou drevených kontajnerov, výrobou kovových konštrukcií a ich častí, výrobou stavebno-stolárskou a tesárskou a výrobou hier a hračiek.

V priestore medzi Kráľovským Chlmcom a Čiernou nad Tisou sa nachádza prognózne územie lignitov. V širšom okolí sa nachádzajú aj ložiská zlievarenských pieskov. Sú to pieskové presypy v Medzibodroží – duny, ktoré dosahujú výšku až 25 m, dĺžku až 1,5 km a šírku 150 m, a to na ploche asi 170 km<sup>2</sup>.

V obci Čierna sa priemyselná výroba nenachádza.

## 11.5. Poľnohospodárstvo

K najproduktívnejším oblastiam Košického kraja patrí Moldavská nížina v okrese Košice-okolie a Východoslovenská nížina (cca 170 tis. ha poľnohospodárskej pôdy), na území okresov Trebišov, Michalovce a južnej časti Sobrance. V týchto podmienkach sú trvalé možnosti uplatňovania inovačno-intenzifikačných procesov, rastu produkčných možností v plodinách - husto siatych obilnín, olejní (repka olejná, slnečnica), strukovín vrátane sóje, cukrovej repy, kukurice, zeleniny, ovocia a na vybraných polohách hrozna.

**Tab. Základné členenie poľnohospodárskej pôdy (v ha) na druhy pozemkov k 1.1.2009**

Okres	Rozloha (ha)	Stupeň zornenia	Poľnohosp. pôda	Z toho orná pôda (ha)	Nepoľnoh. pôda	Z toho lesná
Okres Trebišov	107 376	72,6	78 976	57 313	28 400	14 493

Zdroj: ŠÚ SR, 2010

V okresoch Trebišov je v živočíšnej výrobe orientácia na chov hovädzieho dobytku a oviec, v nadväznosti na produkciu krmovín na lúčno-trávných a pasienkovo-trávných porastoch.

Celkom sa nachádza v katastri mesta Čierna nad Tisou 497,77 ha ornej pôdy, 51,31 ha TTP, 10,07 ha záhrad (Podľa ÚPN sídla Čierna nad Tisou k 31.12.2006). Lúky a pasienky sú situované najmä v severnej a západnej časti katastra.

Rastlinná výroba je zameraná hlavne na pestovanie olejní – repka a slnečnica, obilnín – pšenica, raž, jačmeň, jarín - kukurica, hrach a viacročné krmoviny. V katastri mesta nefunguje žiadna živočíšna výroba.

V meste Čierna na Tisou má svoju prevádzku Maloroľnícke Družstvo Latorica (pestovanie obilnín, strukovín a olejnatých semien) a ďalší samostatne hospodáriaci roľníci nezapísaní v OR, ktorí sa rovnako zaoberajú pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.

V obci Čierna sa Albert Szitáz ako fyzická osoba zaoberá pestovaním obilnín, strukovín a olejnatých semien.



## 11.6. Lesné hospodárstvo

V okrese Trebišov je priemerná lesnatosť 11%.V zastúpení drevín prevažujú listnaté dreviny, ktorých je 59,4%, najmä buk a dub, ihličnatých je 40,6% s najrozšírenejším smrekom. Listnaté dreviny prevažujú vo východnej časti kraja.

**Tab: Prehľad plôch a zásob podľa využiteľnosti**

	Porast. pôda	Porastová zásoba		Ťažbová plocha
		Ihl.	List.	
	ha	m3		ha
<b>Okres Trebišov</b>	<b>14189</b>	<b>79655</b>	<b>2282908</b>	<b>837</b>
<b>Košický kraj</b>	<b>251380</b>	<b>2,3E+07</b>	<b>30125275</b>	<b>15350</b>

Zdroj: Územný plán veľkého územného celku Košického kraja- zmeny a doplnky 2004

Obvodný lesný úrad v Michalovciach, Správa katastra Trebišov, ani Lesy SR, odštepny závod v Sečovciach, neevidujú v katastri mesta Čierna nad Tisou lesné pozemky.

V katastri mesta Čierna nad Tisou sa nachádza poľovný revír č. 31 Malé Trakany o celkovej výmere 1 416,42 ha, z toho na území Čiernej nad Tisou je 336,94 ha. V juhovýchodnej časti chotára mesta Čierna nad Tisou sa nachádzajú ostrovčeky lesa. Odlesnený rovinný chotár je silne zmenený ľudskou činnosťou. V k.ú. mesta sa neuskutočňujú aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V katastri obce Čierna je chotár obce odlesnený a neuskutočňujú sa v ňom aktivity súvisiace s lesným hospodárstvom.

V užšom okolí riešeného územia sa vyskytujú ostrovčeky stromovej vegetácie, súvislá stromová vegetácia sa v užšom okolí riešeného územia nenachádza.

## 11.7. Rekreačia a cestovný ruch

V okrese Trebišov patrí k významnejším oblastiam s rekreačným potenciálom napr. RÚC Zemplínske Vrchy. RUC Zemplínske Vrchy sa nachádzajú v juhovýchodnej časti Košického kraja na území okresov Michalovce a Trebišov.

Potenciálom územia regiónu sú Zemplínske vrchy a povodie Latorice a Tisy s CHKO Latorica. Uvedené priestory sú vhodné na celoročnú turistiku, letný pobyt pri vode a vidiecku turistiku. Súčasťou RÚC je atraktívna vinohradnícka tokajská oblasť, kultúrne pamiatky (kaštieľ v Stred nad Bodrogom, stredoveký kláštor Leles, hrad Veľký Kamenec) a vhodné podmienky pre poľovníctvo a rybolov. RÚC Zemplínske Vrchy má priame väzby na turistické priestory v Maďarsku – termálne kúpele Sárospatak.

Na území Zemplínskych vrchov sa v súčasnosti nenachádzajú žiadne významné strediská turizmu a rekreácie. Vo vinohradníckej oblasti Zemplínskych vrchov a vo vidieckom osídlení severne od Kráľovského Chlmca sa preto navrhuje podporovať vybudovanie vínnej cesty a jej prepojenie na Zemplínsku Šíravu, ako aj rozvoj vidieckeho turizmu na báze pobytu pri vode, poľovníctva a rybárstva.

V centrálnej časti Košického kraja, na území okresov Košice – okolie a Trebišov sa nachádza RUC Slanské Vrchy. Ťažiskom územia sú horské oblasti Slanských vrchov a Miliča.

Predpoklady pre rozvoj turizmu tvoria: civilizačnou činnosťou nedotknuté rozsiahle lesné komplexy Slanských vrchov a Miliča, - zdroj geotermálnej vody s teplotou 125°C – prieskumný vrt GDT – 1 na katastrálnom území obce Svinica, prírodné atraktivity (Rakovské skaly, jazero Izra, gejzír v Herľanoch), kultúrno-historické pamiatky (kostol vo Svinici, Dargovské bojisko z obdobia 2.svetovej vojny).

V okolí mesta Čierna nad Tisou, v katastrálnom území obce Malé Trakany, sa nachádza rekreačné stredisko Zlaté piesky Tisa. Rieka Tisa v týchto miestach tvorí štátnu hranicu medzi Slovenskom a Maďarskom. Na Slovenskej strane sa nachádzajú piesočné pláže, vytvorené naplaveným jemným riečnym pieskom. V meste Čierna nad Tisou sa tiež nachádza rozsiahly a hodnotný park. V meste je občanom k dispozícii telocvičňa a futbalové ihrisko. Bývalé kino ani kultúrny dom už svoju funkciu neplnia.

V blízkom okolí posudzovanej stavby sa areál cestovného ruchu alebo rekreácie nenachádza.

## **11.8. Doprava**

### **11.8.1. Cestná doprava**

Okres Trebišov obsluhujú tri hlavné cestné dopravné osi: východo-západný smer obsluhuje cesta I/50 (Košice-Michalovce), s koridorom plánovanej diaľnice D 1, pozdĺžna severojužná dopravná os tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky) – Trebišov – Slovenské nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Južnú časť okresu obsluhuje cesta II/552 v trase Košice – Slanec – Zemplínsky Klečenov – Zemplínske Jastrabie – smer Veľké Kapušany.

Dopravný skelet okresu je tvorený:

Vo východo-západnom smere sa nachádza cesta I/50 (Košice – Michalovce) a plánovaná trasa diaľnice D 1. Súbežnú cestu I/50 sa uvažuje ponechať v pôvodnej kategórii C-11,5/80, na území okresu sa uvažuje s 2 napojovacími uzlami a diaľnicou Dargov a Hriadky.

Pozdĺžna severojužná dopravná os okresu je tvorená cestou I/79 v trase Vranov nad Topľou – Hriadky (D 1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA. Komunikácia má potenciál nadregionálneho významu s pomerne silným dopravným zaťažením pre kategóriu C-11,5/80. Cesta vyžaduje prioritné riešenie dopravných problémov trasy v obchvatoch sídiel: Sečovská Polianka – Parchovany – Hriadky – Trebišov, Čerhov – Slovenské Nové Mesto – Borša a obchvat obcí Svätuša a Čierna, s nadväzujúcimi hraničnými priechodmi Čierna nad Tisou – Solomonovo (otvorený v r. 1993 pre tzv. malý pohraničný styk), t.č. mimo prevádzky na Ukrajinu a novo navrhovaný priechod Slovenské Nové Mesto – Sátorajjáuhély do Maďarska.

V užšom okolí riešeného územia v meste Čierna nad Tisou sa nachádzajú:

- Cesta I. triedy 79 (I/79) spája Vranov nad Topľou – Hriadky (D1 a I/50) – Trebišov – Zemplínsky Klečenov – Slovenské Nové Mesto – Kráľovský Chlmec a obec Čierna pri štátnej hranici s Ukrajinou. Jej celková dĺžka je 90 km.
- Cesta III triedy III/553037 Biel - Čierna nad Tisou, ktorá sa severne v Dobrej a Čiernej napája na cestu I/79 so smerom Vranov nad Topľou – Čierna nad Tisou – štátna hranica SR/UA.

Vo východnej polohe zastavaného územia mesta Čierna nad Tisou sa stykovou križovatkou tvaru T križujú cesty:

- III/55337 so smerom Dobrá – Čierna nad Tisou – Čierna
- III/55335 so smerom do obcí Veľké a Malé Trakany – Biel

Na ceste III/55337 sú známe údaje o intenzite dopravy z Celoštátneho profilového sčítania z roku 2000, 2005 a 2010. Úsek cesty bol rozdelený na dva sčítacie úseky. Zaťaženie cesty pre rok 2020 bolo napočítané pomocou priemerných výhľadových koeficientov nárastu jednotlivých druhov dopravy v skladbe dopravného prúdu pre cesty III. triedy:

**Tab. III/55337 05350, smer Biel– Čierna nad Tisou, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	208	1530	36	1774	11,7%
2005	241	1431	22	1694	14,2%
2010	174	2025	9	2208	7,9 %
2020	248	1574	24	1846	13,4%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

**Tab. 05360, smer Čierna nad Tisou – Čierna, skutočné vozidlá /24 hod**

Rok	Nákl. autá	Osob. autá	Motocykle	Vozidlá spolu	Nákl. autá (%)
2000	152	455	29	636	23,9%
2005	110	504	31	645	17,1%
2010	147	562	28	737	19,9 %
2020	113	554	34	701	16,1%

Zdroj: ÚPN sídelného útvaru Čierna nad Tisou, rok 2010 Celoštátne sčítanie dopravy SSC.

Z výsledkov sčítania dopravy vyplýva, že na ceste III. triedy dochádza k výraznému poklesu percentuálneho podielu nákladnej dopravy ku celkovej intenzite dopravy, čo vyplýva z poklesu priemyselnej výroby v spádovom území mesta.

## 11.8.2. Železničná doprava

**Tab. Trate dôležitých pohraničných prechodov**

Severozápadné spojenie z Poľska do Maďarska v trase št. hranica Poľska - Plaveč - Kysak - Košice - Čaňa - št. hranica Maďarska, elektrifikovaný na cca 60 %
širokorozchodná trať Ukrajina - Maľovce - areál U. S. Steel Košice je elektrifikovaná slúži na prepravu surovín a tovarov z Ukrajiny priamo do hutníckeho areálu, bez nutnosti prekládky na náš železničný systém.

**Tab. Základné železničné ťahy v širšom okolí navrhovanej činnosti**

hlavný ťah Čierna n/T. - Košice - Žilina – Bratislava - zaradený do európskej železničnej siete, trať je elektrifikovaná južný ťah Košice - Zvolen - Bratislava, čiastočne elektrifikovaná.
--

Riešeným územím prechádza a jeho súčasťou je:

- Železničná trať Košice – Čierna nad Tisou (trať č. 190 štátna hranica s UR – Čierna nad Tisou – Košice, Slovenské Nové Mesto – Sátoraljaújhely, Trebišov - Kalša a Slovensko - ukrajinský železničný colný hraničný priechod Čierna nad Tisou - Čop.

Čierna nad Tisou

Hraničný priechod stanica NR Čierna nad Tisou - Čop UŽ (normálny rozchod) funguje pre osobnú i nákladnú dopravu (pre vývoz tovarov a dovoz tovarov najmä v previazaných vozňoch ŠR). Pohraničná trať je elektrifikovaná a dopravné zariadenia stanice NR majú dostatočnú kapacitu.

Na pohraničnom priechode Čierna nad Tisou – Čop sa stretávajú dva rôzne rozchody koľají široký rozchod (ŠR) - 1520 mm - a normálny rozchod koľají (NR) - 1435 mm - na Slovensku. Na 10 km<sup>2</sup> plochy sa tu nachádza vyše 300 km koľají.

V rámci svojej činnosti zabezpečuje prekladisko kompletný servis prekládky, ako aj styk s orgánmi štátnej správy konajúcimi v dovoze a vývoze tovarov a vozidiel cez železničný pohraničný prechod Čierna nad Tisou – Čop a Užhorod (Ukrajina) - Maťovce. Cez prekládkovú stanicu prechádza rozhodujúca časť surovín a tovaru medzi Ukrajinou a Slovenskom rovnako sa tu zabezpečuje prekládka vyše 90% surovín a tovarov dovážaných na Slovensko po železničných tratiach z východnej Európy a Ázie.

Samostatným prekládkovým miestom v uzle Čierna n./Tisou je Terminál kombinovanej dopravy Dobrá. Terminál so zastavanou plochou 11,75 ha zabezpečuje všetky štandardné služby medzinárodného terminálu: prísun a odsun zásielok intermodálnej prepravy po železnici (normálny – 1435 mm – a široký – 1520 mm – rozchod) a po ceste, prekládku nákladových jednotiek intermodálnej prepravy, prekládku tovaru medzi nákladovými jednotkami intermodálnej prepravy, polohovanie (deponovanie) nákladových jednotiek intermodálnej prepravy a vykonávanie prepravno-obstarávateľských úkonov.

Kapacitne je terminál vybavený dvoma portálovými koľajovými žeriavy s nosnosťou 50 000 kg (prekládková kapacita 476 manipulácií / 24 hod. = 173 718 manipulácií/rok) a mobilným čelným prekladačom LUNA RSL-45-CT (prekládková kapacita 280 manipulácií / 24 hod. = 102 255 manipulácií/rok). Môže odbaviť až 190 cestných súprav za deň, celkom 700 TEU/deň. Jeho skladovacia kapacita je 1630 TEU. Koľajové možnosti zahrnujú koľaje na prekládku veľkých kontajnerov, výmenných nadstavieb a cestných návesov v dĺžke od 588 do 802 m a koľaj pre nakládku a vykládku cestných súprav v systéme Ro-La v dĺžke 450 m. Komplex krytých skladov (vrátane súkromných skladov) sa rozkladá na ploche 2 400 m<sup>2</sup>.

Železničná stanica ponúka svojim zákazníkom prekládku tovarov rôzneho druhu, rozmrazovanie rudy, špedičné a colné služby, opravárenské činnosti a kombinovanú dopravu. Vnútroštátne a medzinárodné zasielanie a prepravu zabezpečujú mnohé firmy, ako napr. TRANSPED s. r. o., INTERKONTAKT s. r. o., Trans Rail Slovakia s. r. o. a ďalšie. V priestoroch Železničnej prekládkovej stanice využitím západnej rampy v katastri obce Dobrá funguje terminál kombinovanej dopravy. Tento terminál zabezpečuje prepravu cestovných súprav a kamiónov v smere východ západ. V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú ďalšie kapacity obslužnej činnosti súvisiace s prekládkovou stanicou a to opravovňa vozňov, centrálné prekladisko obilia, SIP ŽER a Rušňové depo. Sídlí tu tiež obchodno prekládkové centrum a riaditeľstvo Colného úradu.

### Prekládková stanica Maťovce ŠRT

V tejto prekládkovej stanici sa nachádza koľajisko širokého rozchodu, koľajisko výmennej pohraničnej stanice Maťovce normálneho rozchodu (v súčasnosti je mimo prevádzky z dôvodov neprevádzkovania hraničného priechodu Maťovce-Užhorod ako dôsledok výrazného poklesu objemu prepráv na hraničných priechodoch s Ukrajinou). Nachádzajú sa tu prekládkové zariadenia – prekladisko uhlia a prevázovňa vozňov.

Hraničný priechod Maťovce - Užhorod PSP 2 UŽ (široký rozchod) je otvorený len pre nákladnú dopravu. Pohraničná trať je elektrifikovaná. Využíva sa takmer výhradne pre dovoz hromadných substrátov, v opačnom smere pre návrat prázdnych vozňov.

### **11.8.3. Letecká doprava**

V okrese Trebišov sa nachádzajú letiská, na ktorých sa vykonávajú letecké práce v poľnohospodárstve, lesnom a vodnom hospodárstve.: letisko Kráľovský Chlmec, letisko Novosad, letisko Sady, letisko Streda nad Bodrogom, letisko Zemplínska Teplica

V užšom ani v širšom okolí riešeného územia sa areál letiska nenachádza. Najbližšie položeným letiskom je Medzinárodné letisko Košice-Barca, s pravidelnými linkami do Bratislavy, Prahy, Viedne a letnými chartrovými letmi. Letisko sa v súčasnosti využíva na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu a pre výcvik poslucháčov vojenskej vysokej školy leteckej. Z Košíc je rovnako zabezpečovaný autobusový prípoj na budapeštianske letisko Ferihegy štyrikrát denne. Letisko Budapešť je však vzdialené 250 km.

## **12. Kultúrne a historické pamiatky**

Podľa zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu sa za pamiatkový fond považuje súbor hnutelných a nehnuteľných vecí vyhlásených za národné kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny.

Podľa §40 uvedeného zákona sa za nález považuje vec pamiatkovej hodnoty, ktorá sa nájde výskumom, pri stavebnej alebo inej činnosti v zemi, pod vodou alebo v hmote historickej stavby. Hnutelné nálezy sa chránia podľa zákona č. 115/1998 Z. z. o múzeách a galériách a o ochrane predmetov múzejnej hodnoty a galerijnej hodnoty. Nehnutelné nálezy, ich súbory a

archeologické náleziská možno na základe ich pamiatkovej hodnoty vyhlásiť za kultúrne pamiatky, pamiatkové rezervácie alebo pamiatkové zóny.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

### **Stručná história mesta Čierna nad Tisou**

Mesto Čierna nad Tisou bolo založené v roku 1946 na základe vládneho uznesenia na zabezpečenie výmeny tovarov medzi ZSSR a ČSR vybudovaním železničného prekladiska. Z historického hľadiska sa jedná o mladú usadlosť, vybudovanú pre potreby zamestnancov pracujúcich na založenej železnici. Zo začiatku boli vybudované tri drevené stavby, ktoré plnili funkciu ubytovne, obchodu a kultúrnej miestnosti/aj kino/. V prvej etape výstavby bola vybudovaná časť „rodinné domy“ a dva činžové domy. Súčasne boli postavené drevené stavby - železničná stanica a hospodárska budova železníc. Postupne sa oblasť železničného prekladiska rozširovala, čo so sebou prinieslo potrebu budovania ďalších bytov, ako aj budovanie infraštruktúry - školy, škôlky, obchodov, služieb a tiež budovy pre kultúru, ktorá splnila aj historickú úlohu v roku 1968 -jednanie medzi čelnými predstaviteľmi ZSSR a ČSSR. V tom období hrala pri vzniku nášho mesta hlavnú úlohu potreba zabezpečiť bývanie vtedajších pracovníkov železníc a ich rodín. Spočiatku obec Čierna nad Tisou nadobudla v roku 1968 pri medzinárodnom jednaní predstaviteľov štátov ZSSR a ČSSR štatút mesta. Územie, na ktorom sa výstavba uskutočňovala, bolo vyvlastňované štátom do dnešných dní nie je vysporiadané. Táto skutočnosť hrá významnú - negatívnu úlohu pri obecnej správe a v značnej miere je brzdou pre rozvoj mesta.

Ako mladá obec od začiatku výstavby disponovala ústredným kúrením, ktoré zabezpečovali dva parné rušne. V druhej etape výstavby boli postavené nová Základná škola s vyučovacím jazykom slovenským, budova obecného úradu, ako aj ďalšie obytné bloky a Hotel Úsvit, zo strany železníc to boli nová budova železničnej stanice, rušňového depa, závodu Železničné staviteľstvo, traťová dištancia. Tretia etapa priniesla so sebou okrem výstavby ďalších obchodných zariadení a obytných blokov aj výstavbu jediného závodu na tomto území - Výrobného závodu AŽD (Automatizácia železničnej dopravy). Od roku 1980 sa výstavba mesta prakticky zastavila. Mesto získalo svoj erb v roku 1991.

Prekladisko bolo v počiatku budované ako jednosmerné prekladisko tovaru zo smeru bývalého ZSSR a ďalekého východu do celej Európy. Významnú úlohu zohralo v roku 1947 pri prekládke obilia v dôsledku veľkého sucha. Jeho význam rástol s rastúcim objemom prekladaného tovaru. Zo začiatku prevládala prekládka ropy do rafinérie Slovnaft. Neskôr rástol objem strojov a zariadení a tiež objem umelých hnojív, no nechýbali ani stavebné, potravinárske, či iné špeciálne obchodné komodity. Jej význam rástol do roku 1989-90, kedy nastal určitý útlm prepravných aktivít.

### Kultúrne pamiatky v meste Čierna nad Tisou

V meste Čierna nad Tisou sa nenachádzajú nehnuteľné národné kultúrne pamiatky zapísané v ÚZPF.

V Čiernej nad Tisou sa vzhľadom na rok jej založenia nachádza ako jediná kultúrno-historická pamiatka Nástenná maľba v Dome železničiarov od M. Klimčáka z roku 1958.

V Čiernej nad Tisou sa nachádzajú archeologické náleziská:

- Nagyrétidomb - sídliskové nálezy z mladšej doby bronzovej a staromaďarské pohrebisko z 10. stor.
- Pesehegy- keramika zo žiarového hrobu z mladšej doby bronzovej.
- Stavba nákladnej železničnej stanice vyvýšenina - nález časti bronzového panciera a črepov z mladšej doby bronzovej.

### **Stručná história obce Čierna**

Obec Čierna bola administratívne začlenená pod Zemplínsku župu po roku 1881; pred rokom 1960 pod okres Kráľovský Chlmec, kraj Košice; po roku 1960 pod okres Trebišov, vo Východoslovenskom kraji.

Obec je písomne doložená v roku 1214 ako majetok kláštora v Lelesi, v roku 1270 patrila drobným zemanom, a jej majitelia sa často menili. V 18. – 19. storočí vlastnili tunajšie majetky rodina Klobušikovcov a Szerdahelyiovcov. V roku 1557 mala 4,5 porty, v roku 1715 mala 9 opustených a 6 obývaných domácností, v roku 1787 mala 19 domov a 188 obyvateľov, v roku 1828 mala 36 domov a 287 obyvateľov. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom.

Za 1. ČSR ( Československej republiky ) sa charakter dediny nezmenil. v roku 1938 – 1944 bola obec pripojená k Maďarsku.

### Kultúrne pamiatky v obci Čierna

Kostol referenčný z roku 1838 postavený na mieste pôvodnej modlitebne z roku 1683.

## **13. Archeologické náleziská**

V dotknutom území nie sú známe v súčasnosti evidované archeologické náleziská. V území nebol robený plošný prieskum. Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona.

## **14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Ochranu nerastov a skamenelín upravuje §38 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V dotknutom území nie sú známe žiadne paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

## 15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

### 15.1. Hluk

Za účelom zmapovania súčasného stavu akustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhovanú stavbu bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

Hluk z prevádzky navrhovanej stavby bude ovplyvňovať akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obce Čierna.

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

Tab. Súčasná hluková situácia v kontrolnom bode Mx/Vx.

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8
	večer	54,0
	noc	51,6

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. existujúci stav – nulový variant.) v zmysle STN ISO 1996-1

### 15.2. Žiarenie

Radónové žiarenie pre predmetnú trať a železničnú stanicu nebolo zisťované.

Nakoľko sa jedná o elektrifikovanú železničnú trať, v jej blízkom okolí (najmä pri prejazde vlakov) môže dochádzať k elektromagnetickému rušeniu televízneho a rozhlasového signálu v blízkosti trate vyvolané vplyvom vysokého napätia v trakčnom vedení trate. Plánovanou modernizáciou sa nezmení súčasný stav.

Žiarenie z iných zdrojov sa nepredpokladá.



### **15.3. Kontaminácia pôd**

Obsah rizikových stopových prvkov v pôdach s vysokým stupňom biotoxicity pre teplokrvné živočíchy a človeka patrí k najdôležitejším parametrom monitorovania pôd. Tieto prvky sa vyskytujú v pôdach v rôznych koncentráciách a v rôznych formách. Rôzny je aj ich pôvod a zdroj. Rovnako dôležitý je ich vysoký obsah v prirodzených endogénnych geochemických anomáliách, ako aj výskyt, ktorý je zapríčinený lokálnym, regionálnym, alebo globálnym vplyvom emisií z rôznych antropogénnych aktivít (priemysel, energetika, kúrenie, doprava, poľnohospodárstvo).

Juhozápadne od zámeru v areáli prečerpávacieho komplexu bolo zdokumentované znečistenie zemín ropnými látkami (Ostrolucký, 1986 in Klúz,2008). Polutanty sa dostali na hladinu podzemných vôd a spôsobili znečistenie, ktoré si vyžiadalo okamžitý sanačný zásah. Na základe výsledkov sanačných prác bol vypracovaný prevádzkový poriadok.

### **15.4. Skládky**

Lokalita umiestnenia navrhovanej činnosti neprichádza do kontaktu s evidovanou skládkou odpadu.

### **15.5. Vegetácia**

V súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným okolnostiam. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravnými najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu.

Uvedené znečistenie vedie k degradácii vegetácie najmä v blízkosti stanice a využívanej trate.

### **15.6. Znečistenie horninového prostredia**

Znečistenie horninového prostredia antropogénnymi zásahmi možno v bezprostrednom okolí existujúcej železničnej stanice rozdeliť nasledovne):

- znečistenie ropnými látkami – ide najmä o znečistenie štrkového lôžka a železničného spodku,;
- znečistenie prachovými časticami z prekladaného materiálu;

Úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), nakoľko prekládka nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Vozne, ktoré sú využívané na dopravu materiálu, sú morálne zastarané (čo je spôsobené aj poškodzovaním drapákmi bagrov pri prekládke materiálu) a pri prevoze materiálu dochádza k úniku sypkých materiálov a znečisťovaniu okolia trate.

Vo vzdialenosti cca 1200 m sa podľa registra environmentálnych záťaží v ŽST. Čierna nad Tisou nachádzajú nasledujúce environmentálne záťaž:

**Tab. Environmentálne záťaž v okolí plánovanej výstavby (k.ú. Čierna nad Tisou)**

Názov lokality ID	Držiteľ EZ	Prevádzka zdroja znečistenia	Stav	Spôsob sanácie	Zdroj znečistenia
čerpacia stanica PHM SK/EZ/TV/1585	Slovnaft, a.s.,	1975 - 2006	sanácia je ukončená	Celý priestor zistenej kontaminácie bol sanovaný až po úroveň čistých zemín vo vertik. smere aj v horizon. smere. Z priestoru ČSMP bolo vyčlenených 1045,63 t kontam. zemín.	Znečistenie hornin. prostredia a podzem. vôd bolo spôsobené opakovanými únikmi motorovej nafty a benzínu z podzem. nádrží a z povrchu prevádzkového priestoru dlhodobom časovom úseku a rôznej intenzity.
prekládková stanica SK/EZ/TV/990	ŽSR, a.s.	1948 - doteraz	sanácia prebieha, alebo nie je ukončená	Sanácia väčšieho rozsahu, často etapovitá, spravidla zahrňujúca aj čistenie podzemných vôd (jedna alebo viacero metód) alebo budovanie podzem. tesniacej steny. Lokalita so zvyškovou kontamináciou. Monitorovanie preukázalo prekračovanie ID limitov, alebo vzhľadom na povahu vykonanej sanácie a prírodné podmienky stále môže dochádzať ku kontaminácii	V rámci celého areálu prekládkovej stanice sa na viacerých miestach vykonávali činnosti, ktoré spôsobili kontamináciu podzemných vôd a zemín. Potenciálnymi zdrojmi znečistenia v minulosti boli obvod prečerpávania kvapalín, nárazové sklady a produktovod, tzv. biologický rybník, vozňové a rušňové depo, mechanizačné stredisko ŽPS. Súčasnými primárnymi zdrojmi znečistenia sú pracoviská prečerpávacieho komplexu a sklad olejov na novej jazykovej rampe v obvode MTZ. Súčasnými sekundárnymi zdrojmi znečistenia sú kontaminovaná zemina v areáli prekládkovej stanice a v biologickom rybníku. Znečistenie ropnými látkami zemín a podzemných vôd sa nachádzajú najmä v oblasti bývalých nárazových skladov s prírodnými podzemnými produktovodmi, územie západnej rampy a obvod kvapalín.

## 16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Aktuálna environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzila 5 stupňov kvality životného prostredia:

1. prostredie vysokej úrovne
2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Za ohrozené oblasti územia SR z hľadiska ŽP podľa environmentálnej regionalizácie označujeme tie územia, na ktoré sa viaže 4. alebo 5. stupeň kvality životného prostredia.

### Okres Trebišov

Podľa mapy Environmentálnej regionalizácie SR 2010 sa navrhovaná stavba nachádza na území, ktoré je zaradené do 4. stupňa environmentálnej kvality – prostredie narušené.

Dôvodom na začlenenie územia do 4. stupňa v rámci environmentálnej regionalizácie je:

- prítomnosť potenciálnych zdrojov ohrozenia kvality vody, najmä havarijné znečistenie ropnými látkami a tiež znečistenie z areálu ŽSR v Čiernej nad Tisou
- hluková záťaž z dopravnej tepny – tranzitnej železničnej trate (Žilina – Košice - Čierna nad Tisou)
- kombinovaný zdroj znečistenia z existujúcich železničných prekládkových priestorov v Čiernej nad Tisou

Celkovú environmentálnu situáciu v hodnotenej oblasti možno považovať za nepriaznivú.

## **17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov**

Z hľadiska Environmentálnej regionalizácie Slovenska (SAŽP, 2010), v ktorej je vyjadrený stav zložiek životného prostredia (ovzdušie, voda, horninové prostredie, pôda, biota a krajina, odpady) a najmä miera pôsobenia rizikových faktorov, je záujmové územie klasifikované ako prostredie silne až extrémne znečistené. V zmysle päťdielnej klasifikácie sa jedná o štvrtý a piaty najnepriaznivejší stupeň.

Mapa (autor: P. Bohuš, J. Klinda a kol.; zostavil SAŽP - CER Košice v roku 2010) vznikla priestorovou syntézou analytických máp vybraných environmentálnych charakteristík podľa štruktúry zložiek životného prostredia a rizikových faktorov. Predstavuje základnú diferenciáciu územia Slovenskej republiky z hľadiska komplexného (prierezového) stavu životného prostredia.

Prvý stupeň (prostredie vysokej kvality) predstavuje stav životného prostredia najmenej ovplyvnený činnosťou človeka. Piaty stupeň (prostredie silne narušené) predstavuje stav životného prostredia zmenený, silne ovplyvňovaný činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží. Tretí stupeň predstavuje stredný stav negatívneho ovplyvnenia životného prostredia v území a druhý a štvrtý stupeň je treba chápať ako prechodné hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom.

V súčasnosti možno hovoriť o siedmich zaťažených regiónoch Slovenska:

1. Bratislavský
2. Galantský
3. Dolnopoľský
4. Novozámocký
5. Hornonitriansky
6. Košický
7. Zemplínsky



## 18. Posúdenie očakávaného vývoja, ak by sa činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala (t.z. nulový variant by bol zvolený ako najvhodnejší), dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- nezmenená nízka úroveň bezpečnosti pracovníkov – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie,
- z krátkodobého hľadiska zachovanie pracovných príležitostí,
- z dlhodobého hľadiska zánik pracovných príležitostí - zastaranosť prevádzky, časová náročnosť prekládky a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ, by

viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a tým k zániku pracovných príležitostí pre obyvateľov príľahlých obcí,

- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prekládky - úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. Nová technológia je takmer bezstratová a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi.
- zachovanie nevyhovujúceho stavu znečisťovania prostredia únikmi sypkých materiálov počas prevozu - v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. V prípade existujúceho výklopníka tak partneri z Ukrajiny a RF posielajú do ČNT aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave.
- zachovanie nevyhovujúcej situácie v šírení prašnosti z prekládky - v súčasnosti nie je prekládková rampa žiadnym účinným spôsobom krytá a tak je vystavená poveternostným vplyvom. Pri prekladaní tovarov a vzniknutej prašnosti tak dochádza k zanášaniam prachových častíc do značných vzdialeností. Zdroj prašnosti je zároveň plošný a je preto ekonomicky náročné eliminovať znečistenie ovzdušia. Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú rovnako kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.
- zachovanie vysokých nákladov na prepravu pre ŽS Cargo, a.s. - skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy využívaním výklopníka z 12 hodín na 6 hodín znamená významné zníženie

platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR, čo by sa prejavilo v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.

- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy.

V období výstavby bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby v období realizácie priaznivý účinok.

## **19.Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou**

Stavba je realizovaná v existujúcom areáli, nemení jeho charakter a je na pozemku v správe ŽSR (s výnimkou realizácie inžinierskych prípojok). Je v súlade s územnými plánmi mesta Čierna nad Tisou a obce Čierna.

### III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti

#### 1. Vplyvy na obyvateľstvo

##### 1.1. Počet obyvateľov ovplyvnených účinkami v dotknutých obciach

Realizácia navrhovanej činnosti sa uskutoční prevažne v katastri mesta Čierna nad Tisou. Do katastra obce Čierna stavba zasahuje len prípojkami inžinierskych sietí.

Najbližšia obytná zástavba je umiestnená severozápadným smerom, jedná sa o okrajovú obytnú zástavbu obce Čierna. Od budovy výklopníka bude vzdialená cca 400m. Obytná zástavba mesta Čierna nad Tisou je vzdialená cca 1800 m západným smerom.

Počty obyvateľov obcí a orientačná vzdušná vzdialenosť od navrhovanej budovy výklopníka sú uvedené v tabuľke.

**Tab. Počty obyvateľov v okolí prekládky Čierna nad Tisou**

Obec	Počet obyvateľov*	Vzdušná vzdialenosť od prekládky (v m)
Čierna	414	400
Čierna nad Tisou	4645	1800

\*Sčítanie z r. 2010

##### 1.2. Hluková záťaž

Jedným z rozhodujúcich vplyvov realizácie a prevádzky stavby výklopníka na obyvateľstvo je hluk. Jeho nepriaznivý vplyv sa môže prejaviť pri dlhodobých expozíciách prekračujúcich povolený hygienický limit.

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná vibroakustická štúdia, ktorá je prílohou tejto správy.

##### Hluk počas výstavby

Na základe platnej legislatívy je nutné dodržať najvyššie prípustné limity hluku v pracovných dňoch od 07:00 do 21:00 hod. V sobotu od 08:00 do 13:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie  $K = (-10)$  dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie pre stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí.



V pracovných dňoch od 08:00 do 19:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vnútri budov posudzovaná hodnota stanovuje pripočítaním korekcie  $K = (-15)$  dB k maximálnej hladine A zvuku. Pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti sa neuplatňuje korekcia pre špecifický hluk.

### Hluk počas prevádzky

Akustickú situáciu vo vonkajšom priestore záujmového územia posudzujeme v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007, o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. zo 16. augusta 2007, ustanovujúca podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Záujmové územie objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ sa nachádza v areáli súčasného prekladiska Čierna nad Tisou, cca 1km od Ukrajinskej hranice. Najbližší obytný objekt je severozápadným smerom v obci Čierna, cca 490m od budovy výklopníka a cca 90m od navrhovanej koľaje. Na hranici pozemku prislúchajúceho k najbližšiemu rodinnému domu v obci Čierna bol zvolený merací bod M1 a MV1 pre vibroakustické meranie súčasného stavu – nulový variant.

**Tab. Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí**

Kategória územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) <sup>a)</sup>				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava <sup>b)c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy <sup>c)</sup> $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
$L_{Aeq,p}$	$L_{ASmax,p}$						
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály.	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov <sup>d)</sup> , rekreačné územie	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		večer	60	<b>60</b>	60	-	<b>50</b>
		noc	50	<b>55</b>	50	75	<b>45</b>
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

<sup>a)</sup> Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

<sup>b)</sup> Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

<sup>c)</sup> Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

<sup>d)</sup> Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.



### Softvérové prostriedky pre výpočtové postupy

**Cadna A verzia 3.71.125** inštalované moduly BMP XL, USB 2763 a 2477 64 bitová verzia so zapracovanými metódami pre výpočet hluku NMPB Routes 96, ISO 9613-2, Shall 03 pre podmienky Slovenskej republiky, v zmysle 99. odborného usmernenia ÚVZ SR.

**HLUK + verzia 8.19 profi**, 2 x USB 5026 32 bitová verzia so zapracovanou novelou metodiky pre výpočet hluku silniční dopravy 2004, ISO 9613-2.

**Neistota merania a predikcie zvuku** určená podľa odborného usmernenia Č.: NRÚ/3116/2005 zo dňa 2.5.2005. Klasifikácia meraného hluku v závislosti na frekvenčnom zložení a na jeho smerových vlastnostiach vykazuje výslednú rozšírenú neistotu merania

$$U = 1.8 \text{ dB}$$

$L_{pAeq,T}$  – ekvivalentná hladina A zvuku je časovo priemerovaná hladina A zvuku podľa vzťahu

$$L_{pAeq,T} = 10 \log \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left[ \frac{p_A(t)}{p_0} \right]^2 dt \text{ [dB]},$$

kde  $p_A(t)$  je časová funkcia akustického tlaku váženého frekvenčnou váhovou funkciou A,

$p_0$  referenčný akustický tlak 20  $\mu\text{Pa}$ .

$L_{pAeq,8h,noc}$  – rozhodujúci časový interval\* pre vyjadrenie posudzovanej hodnoty zvuku v zmysle platnej legislatívy.

\*časový interval, počas ktorého vyjadrujeme zvuk iba od posudzovanej komunikácie a to metódou spojitaj integrácie, ktorá pokrýva celý referenčný časový interval, okrem tých časových intervalov, kde podmienky merania môžu viesť k chybným výsledkom (periódy počas silného vetra alebo dažďa, príspevky netypických zvukov, poprípade zvukov, ktoré nesúvisia s posudzovanou komunikáciou)

**Výsledný zvuk** – úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov, (STN ISO 1996-1) **Výsledný zvuk nie je možné použiť na vyjadrenie posudzovanej hodnoty.**

**Špecifický zvuk** – zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku, (STN ISO 1996-1). **Špecifický zvuk umožňuje vyjadriť posudzovanú hodnotu hluku a následne porovnať s prípustnou hodnotou hluku v zmysle platnej legislatívy.**

**Reziduálny zvuk** – výsledný zvuk zostávajúci v danom mieste a v danej situácii, keď špecifické zvuky, ktoré sa brali do úvahy, zanikli. (STN ISO 1996-1).

**Posudzovaná hodnota** je hodnota, ktorá sa porovnáva s prípustnou hodnotou. Je to nameraná hodnota alebo z nameranej hodnoty odvodená hodnota určujúcej veličiny zväčšená o hodnotu neistoty merania a v prípade potreby upravená korekciami a stanovená vzhľadom na referenčný časový interval. V prípade predikcie hluku je to predpokladaná hodnota určujúcej veličiny vrátane príslušnej neistoty. V značke veličiny sa uvádza index R, napríklad  $L_{R,Aeq,n}$ .

### **Výpočtová metóda**

V programe Cadna A bola zvolená na výpočet hluku zo železničnej dopravy výpočtová metóda Schall 03.

Východiskovou veličinou pre výpočet hodnotiacej hladiny je emisná hladina  $L_{m,AE}$  v dB - je to ekvivalentná hladina A zvuku vo vzdialenosti 25 m od osi uvažovanej koľaje vo výške 3,5 m nad hornou hranou koľajníc pri voľnom šírení zvuku.

Hodnotenie hluku z hľadiska nepriaznivého pôsobenia na zdravie ľudí sa robí porovnávaním posudzovanej hodnoty  $L_{R,Aeq}$  (nameraná hodnota určujúcej veličiny zväčšená o neistotu merania alebo v prípade predikcie predpokladaná hodnota určujúcej veličiny upravená korekciami a stanovená na referenčný časový interval) s prípustnými hodnotami (PH).

O prekročení alebo neprekročení PH sa rozhoduje podľa toho, ktorá z nasledujúcich nerovností je splnená:

$$\begin{aligned} \text{Ak } L_{R,Aeq} &\leq \text{PH,} & \text{PH nie je prekročená,} \\ \text{Ak } L_{R,Aeq} &> \text{PH,} & \text{PH je prekročená.} \end{aligned}$$

**A) Zadanie** – hluk z dopravy na železničnej dráhe a stacionárnych zdrojov – situácia iba od činnosti objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre časový interval 12 hodín - denný čas (06:00 – 18:00 hod.), 4 hodiny – večerný čas (18:00 – 22:00 hod.) a 8 hodín – nočný čas (22:00 – 06:00 hod.) – stav po výstavbe.

**Tab. Vypočítané ekvivalentné hladiny A hluku pre A) Zadanie, vo výpočtových bodoch V1 až V3 – 2 m pred fasádami rodinných domov**

výpočtový bod		A) Zadanie			neistota predikcie vo výpočtových bodoch
		deň	večer	noc	
V1	H=4,0 m	40,3	41,1	38,1	+ 1,8 dB
V2	H=4,0 m	40,4	41,2	38,1	
V3	H=4,0 m	46,5	47,3	44,2	

**Tab. Súčasná hluková a predikovaná situácia v kontrolnom bode Mx/Vx**

Kontrolný bod (Merací bod Mx/ výpočtový bod Vx)	referenčný časový interval	Celkový zvuk* (existujúci stav – nulový variant) [dB]	Špecifický zvuk** (iba od posudzovanej činnosti) [dB]	$\Delta L$ [dB] (teoretický prírastok od posudzovanej činnosti k existujúcemu stavu)
V1 vo výške 4,0m	deň	56,8	40,3	0,1
	večer	54,0	41,1	0,2
	noc	51,6	38,1	0,2

\* úplne obklopujúci zvuk v danej situácii v danom čase, zvyčajne zvuk zložený z viacerých blízkych a vzdialených zdrojov (získaný meraním „in situ“ v bode M1 a predikciou v bode V1 tzn. **existujúci stav – nulový variant.**) v zmysle STN ISO 1996-1

\*\* zložka celkového zvuku, ktorú možno konkrétne identifikovať a ktorá je spojená s konkrétnym zdrojom zvuku (získaný predikciou v bode V1 tzn. **iba od posudzovanej činnosti** mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovaným projektom) v zmysle STN ISO 1996-1.

Na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia iba s činnosťou objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ pre denný, večerný a nočný čas možno konštatovať, že podľa limitov prípustných hodnôt (PH) hluku z iných zdrojov<sup>1)</sup> a železničné dráhy<sup>1)</sup> vo vonkajšom prostredí obytného územia a iných chránených objektov

***pre denný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre večerný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>,  
pre nočný čas PH nie je prekročená<sup>2)</sup>.***

<sup>1)</sup> Pre hluk z iných zdrojov a z dopravy na železničných dráhach, ktoré súvisia **iba** s činnosťou navrhovaného objektu „Žst. Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - východ“ porovnáваме predikované hodnoty s PH platnými – pre hluk z dopravy na železničných dráhach pre časový interval denný a večerný čas 60 dB a nočný čas 55 dB, – pre hluk z iných zdrojov pre časový interval denný a večerný čas 50 dB a nočný čas 45 dB.

<sup>2)</sup> Konštatovanie platí len za predpokladu dodržania maximálneho akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od dominantných zdrojov hluku Z1- padacie dvere na vstupe a výstupe výklopníka a Z2 – dopravník, podľa nasledujúcej tabuľky.

**Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku**

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu	10	4	4	5
Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
Z1 ... výklopník _ vstup a výstup $L_{pA,30m} \leq 59,0$ dB	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
Z2 ... dopravník $L_{pA,50m} \leq 60,0$ dB	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Za účelom posúdenia možných dopadov navrhovanej stavby na zdravie obyvateľstva bola v novembri roku 2011 vypracovaná Analýza zdravotných rizík (MUDr. Jindra Holíková). Zo záverov analýzy v kapitole venovanej fyzikálnym faktorom doktorka konštatuje nasledovné: „Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc.“

Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové

úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Odporúča sa vykonať merania hluku v rámci skúšobnej prevádzky prekládkového komplexu a na ich podklade realizovať účinné protihlukové opatrenia.“.

### 1.3. Zdravotné riziká

*Počas výstavby* bude dočasne zvýšená prašnosť a hluková záťaž na obyvateľstvo spôsobená prejazdom stavebných mechanizmov a samotnými prácami na výstavbe, čo môže spôsobiť zvýšený stres. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomeroch - rýchlosti a smere vetra. Lokalita je charakterizovaná vysokým percentom bezvetria (až 38% dní v roku) a mierne inverznou polohou s priemernou veternosťou 2,6 m/s. Tieto možné vplyvy počas výstavby je možné vhodnými organizačnými opatreniami zmierniť.

*Počas prevádzky* nepredpokladáme žiadne zdravotné riziká. Charakter a umiestnenie prevádzky navrhovanej činnosti druhom a vlastnosťami emitovaných znečisťujúcich látok nevytvára možnosti vážneho a bezprostredného ohrozenia zdravia verejnosti.

Najbližšia zástavba s trvalým osídlením, konkrétne južný okraj obce Čierna je od posudzovanej činnosti vzdialená cca 400 m. Od severovýchodného okraja Čiernej nad Tisou je stavba vzdialená cca 1 800 m. Túto vzdialenosť možno považovať za dostatočnú pre zamedzenie výraznejších negatívnych vplyvov na zdravotný stav obyvateľstva.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach. Pre hodnotenie bol vybraný okraj zástavby obce Čierna vo vzdialenosti cca 400 m od budúceho výklopníka západným smerom.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za **trvalý významný pozitívny vplyv**. Bližšie sú tieto vplyvy popísané v kapitole Vplyvy na ovzdušie.

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov

privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

Sociologické vplyvy hodnotíme skôr pozitívne. Realizáciou navrhovaných opatrení by malo dôjsť aj k zlepšeniu kvality pracovných podmienok, čo pozitívne ovplyvní pracovné prostredie vlastných zamestnancov.

Vplyv dopravy počas prevádzky bude predstavovať trvalý negatívny vplyv. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti však nedôjde k vzniku nového vplyvu oproti súčasnosti.

#### **1.4. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti**

*V období výstavby* bude vytvorených množstvo nových pracovných príležitostí, z hľadiska zamestnanosti bude mať preto realizácia predmetnej stavby dočasne priaznivý účinok.

*V období prevádzky* predpokladáme nasledujúce vplyvy:

- **zvýšenie bezpečnosti pracovníkov** – pri ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.
- **z dlhodobého hľadiska** (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí **zachovanie pracovných príležitostí**,

nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obcej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vyskej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

- **z krátkodobého hľadiska** realizácia stavby druhého prekládkového komplexu s rotačným výklopníkom bude znamenať **stratu pracovných príležitostí**, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. Pracovné miesta spojené s dopravno-prepravnými výkonmi na celej železničnej sieti SR, colnými službami a s obsluhou v žst. ČNT zostanú zachované. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT,
- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,

- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave uspokojený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekládísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,



- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

Celkovo považuje vplyv navrhovanej stavby na socio-ekonomickú oblasť z dlhodobého hľadiska za vysoko pozitívny.

Za ekonomický prínos pre ŽSR možno považovať aj finančnú kompenzáciu za dlhodobu prenajaté pozemky.

## 1.5. Narušenie pohody a kvality života

Narušenie pohody a kvality života predpokladáme najmä v *období výstavby*, kedy bude dočasne zvýšený hluk a prašnosť prostredia spôsobená prejazdom ťažkých mechanizmov a zemnými prácami spojenými s budovaním rampy.

V *období prevádzky* za trvalý negatívny vplyv považujeme mierne zvýšenie hlukovej záťaže a prašnosť prevádzky, ktorá však bude výrazne znížená v porovnaní so súčasným stavom. Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe. Podľa hodnotenia zdravotných rizík bude príspevok k hlukovej záťaži spôsobený prevádzkou navrhovanej trati voľných ušom nepozorovateľný.

V záujmovom území sa činnosti, ktoré sú predmetom tohto investičného zámeru, nebudú dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (bývanie, ochrana prírody a krajiny, nútená



migrácia obyvateľstva a pod.). Skutočnosť, že činnosť je situovaná v areáli existujúcej železničnej stanice a vzhľadom k súčasnému využívaniu územia (prekládka prašného materiálu na otvorenom priestranstve) nejde o novú činnosť, výstavba, ako aj samotná prevádzka **neovplyvní negatívne pohodu a kvalitu života**. Z tohto hľadiska môžeme hodnotiť navrhovanú činnosť **skôr za pozitívnu**.

Za výrazné narušenie pohody a kvality života považujeme stratu zamestnania obyvateľov príslušných obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

K pozitívnemu vplyvu na kvalitu života možno priradiť zlepšenie pracovných podmienok pre zamestnancov navrhovanej stavby. Pri súčasnom ručnom dočisťovaní vozňov je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

## **1.6. Prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce**

Prijateľnosť činnosti pre jednotlivé obce je v Správe o hodnotení štandardne možné vyhodnotiť na základe stanovísk doručených k Zámeru. Nakoľko sa však jedná o posudzovanie na vlastný podnet navrhovateľa a prvým krokom Ministerstva ŽP SR v takomto procese je Rozhodnutie o tom, či sa daná činnosť bude posudzovať, je Správa o hodnotení prvou oficiálnou dokumentáciou, ktorá bude doručená na dotknuté obce a budú mať možnosť sa k nej prvý krát písomne vyjadriť.

Vo fáze prípravy dokumentácie došlo k stretnutiu s oboma zástupcami obcí – s primátorkou mesta Čierna nad Tisou Ing. Martou Vozárikovou ako aj so starostom obce Čierna Ladislavom Jámborom. Zástupcom obcí bola plánovaná stavba predstavená s použitím výkresového materiálu, ich otázky boli zodpovedané zástupcom investora Ing. Mariánom Frkom.

Zástupcovia oboch dotknutých obcí si s pochopením vypočuli predložené argumenty. Ich najväčšou obavou súvisiacou s realizáciou hodnotenej stavby je pretrvávajúca obava zo straty pracovných miest.

## **2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy**

Navrhovaná stavba bude realizovaná v existujúcom areáli prekládky. Pozemok staveniska je rovinatý a v súčasnosti sa využíva ako skládka sypkého materiálu. Konštrukčné riešenie technických prvkov nebude vyžadovať hĺbkové zakladanie stavby.

Plánovaná stavba sa nedotýka žiadneho ložiska nevyhradených nerastov, chráneného ložiskového územia ani ložiska s dobývacím priestorom.

Nepredpokladáme vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické procesy.

## **3. Vplyvy na klimatické pomery**

Vplyv navrhovanej stavby na klimatické pomery sa nepredpokladá. V lokálnom merítku bude mať realizácia stavby na mikroklimatické podmienky (zmena výparu, albedo a pod.).

## **4. Vplyvy na ovzdušie**

Uvedená problematika bola už podrobnejšie rozobratá v kapitole B/II./1.Zdroje znečistenia ovzdušia.

Ako už bolo konštatované, k dočasnému negatívnemu pôsobeniu na ovzdušie dôjde v *období výstavby*, kedy bude vykonávaním zemných prác zvýšená prašnosť prostredia. K dočasnému vplyvu na ovzdušie možno tiež priradiť spaľovanie motorových palív nákladnými autami a ťažkými stavebnými mechanizmami. Tieto vplyvy však patria k bežným krátkodobým vplyvom spojených s výstavbou.

*Počas prevádzky* možno vplyv na ovzdušie vzhľadom na porovnanie navrhovanej činnosti s nultým variantom (organizácia prekládky sypkého materiálu) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,

- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z veľína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železoruďných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ **novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.**

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

#### 4.1. Výpočet množstva emisií

Výpočet množstva emisií vypúšťaných TZL z procesov prekládky sypkých surovín bol vykonaný s použitím hodnôt koncentrácií prachu podľa odvetvovej normy ON 120045 pri zohľadnení účinnosti filtračnej technológie, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. i) vyhlášky č.363/2010 Z.z.

Vstupné hodnoty pre výpočet :

Objemový tok vzdušniny v odsávacom potrubí = 60 000 m<sup>3</sup>/h

Cyklus vyklopenia 1 vozňa = 5 min (12 vozňov = 1 hod)

Čistý čas vyklopenia 1 vozňa = 2 min (12 vozňov = 24 min = 0,4 hod)

Účinnosť filtračného zariadenia = 99,99 %

**Tab. Odhadované max. konc. TZL vo vzdušnine pri vyklopení pred a za filtračným zariadením**

Surovina	Koncentrácia TZL pred filtrom <sup>1)</sup> [g/m <sup>3</sup> ]	Koncentrácia TZL za filtrom [mg/m <sup>3</sup> ]
Železorné suroviny	10	1
Koks	4	0,4
Čierne uhlie	0,5	0,05

<sup>1)</sup> - podľa odvetvovej normy ON 120045 [6]

### Emisie výklopníka

Pri čistom čase vysýpania surovín 24 min počas hodiny bude odsatých 24 000 m<sup>3</sup>/h vzdušiny obsahujúcej prach z vyklopenia max. 10 g/m<sup>3</sup>, ostatná vzdušina nebude obsahovať prachové častice. Hmotnostné toky pre jednotlivé suroviny sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

**Tab. Maximálne emisie TZL za filtračným zariadením výklopníka pre jednotlivé suroviny**

Surovina	Objemový tok [m <sup>3</sup> /h]	Koncentrácia [mg/m <sup>3</sup> ]	Hmotnostný tok	
			[g/h]	kg/rok <sup>2)</sup>
Železné rudy	60 000	1	24	69,564
Koks		0,4	9,6	6,857
Čierne uhlie		0,05	1,2	0,441

<sup>2)</sup> – ročné emisie pri zohľadnení pomerov prekladaných surovín

### Emisie prekládky

Uzavreté dopravné pásy nebudú zdrojom emisií. Násypka bude plošným zdrojom fugitívnych emisií TZL. **Emisie z prekládky pri presype surovín do vozňa normálneho rozchodu budú z hľadiska ich vplyvu na najbližšie obývané lokality nevýznamné.**

### Povinnosti prevádzkovateľa

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **4.2. Emisné limity**

Pre technológiu „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ“ sú emisie určené prílohou č.3 k vyhláške 356/2010 Z.z. Všeobecné emisné limity, technické požiadavky a

všeobecné podmienky prevádzkovania pre veľké a stredné zdroje, v kapitole I. Všeobecné emisné limity pre základné znečisťujúce látky.

Emisný limit sa uplatňuje ako ustanovená koncentrácia pre príslušný hmotnostný tok.

**Tab. Emisné limity TZL pre nové zdroje**

Hmotnostný tok	Koncentrácia
[ g/h ]	[ mg/m <sup>3</sup> ]
< 200	150
≥ 200	20

Podmienky platnosti emisných limitov: štandardné stavové podmienky, suchý plyn.

Emisný limit je splnený - podľa vykonaného výpočtu bude max. hmotnostný tok 24 g/h, čo je < 200 g/h a teda koncentrácia nesmie prekročiť 150 mg/m<sup>3</sup>. Parametre filtra sú 10 mg/m<sup>3</sup>.

### 4.3. Kategorizácia stacionárneho zdroja

Podľa prílohy č.2 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ k vyhláske MŽP SR č. 356/2010 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patrí funkčný a priestorový celok stavby prekládkového komplexu do kategórie:

Technologické celky:

2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak:

b) podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č. 3 v súlade so zaradením stacionárneho zdroja ako jestvujúci zdroj alebo nový zdroj

2.99.1 Veľký zdroj ZO— iné znečisťujúce látky > 10

Podľa výpočtov v časti bude v prípade najprašnejšieho substrátu pred odlučovačom maximálny hmotnostný tok TZL = 240 kg/h, hmotnostný tok TZL 200 g/h.

Podiel hmotnostných tokov = 1 200.

### 4.4. Výpočet príspevku znečistenia

Pre zistenie príspevku posudzovanej stavby k znečisteniu ovzdušia bola použitá metodika výpočtu rozptylu emisií pre bodové zdroje znečistenia ovzdušia. Metodika je určená na výpočet charakteristík podľa priemernej ročnej, krátkodobej a maximálnej novej koncentrácie škodliviny.

#### Súčasná imisná situácia

Hodnotené územie nie je v zmysle § 9 zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší oblasťou vyžadujúcou osobitnú ochranu ovzdušia. Podľa [8] sa priemerné ročné koncentrácie v oblasti východo-slovenskej nížiny pohybujú medzi 20 až 25 µg/m<sup>3</sup> pre PM10.

#### Hodnotenie posudzovaného zdroja

Hodnotená bude základná znečisťujúca látka TZL ako PM10, ktorá sa nachádza v emisiách jednotlivých operácií prekládkového komplexu.

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č.11, vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Limitné hodnoty pre znečisťujúcu látku PM10: 50 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 24 hodín  
40 µg/m<sup>3</sup> - priemerované obdobie 1 rok**

Limitné hodnoty imisí základných znečisťujúcich látok a termíny ich dosiahnutia stanovuje príloha č. 11 vyhlášky MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Tab. Príspevky stavby určené z modelových výpočtov v referenčných bodoch**

ZL (priemer. obdobie)	Situácia	Vypočítané koncentrácie v referenčných bodoch				Limitné hodnoty (priemerované obdobie) [ µg/m <sup>3</sup> ]
		Okraj obce Čierna		Okraj Čiernej nad Tisou		
		[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	[ µg/m <sup>3</sup> ]	% limitu	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke RUDY	<b>0,65</b>	1,3 %	<b>0,1</b>	0,2 %	<b>50</b> (24 hod)
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke KOKSU	<b>0,18</b>	0,36 %	<b>0,026</b>	0,052 %	
<b>PM10</b> (24 hod)	Príspevky pri prekládke UHLIA	<b>0,02</b>	0,04 %	<b>0,004</b>	0,008 %	
<b>PM10</b> (1 rok)	Príspevky od výklopníka	<b>0,01</b>	0,025 %	<b>0,0005</b>	0,001 %	<b>40</b> (1 rok)

### Imisné pomery

Z hodnôt uvedených v predchádzajúcej tabuľke a z grafických výstupov v prílohách vyplýva, že príspevky vypočítaných koncentrácií PM10 od zdrojov znečistenia ovzdušia plánovaného prekládkového komplexu Východ vo výpočtovej oblasti neprekročia imisné limity.

### Maximálne krátkodobé koncentrácie

Maximálne koncentrácie PM10 vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať vo vzdialenosti cca 280 m od prekládkového komplexu (viď. prílohy).

### Priemerné ročné koncentrácie

Vypočítané priemerné koncentrácie PM10 sú tiež výrazne pod limitnými hodnotami. Maximálne hodnoty koncentrácií vo výpočtovej oblasti sa budú nachádzať cca 180 m severne a južne od posudzovanej stavby, čo korešponduje s prevládajúcimi smermi vetrov v tejto oblasti.

### Imisná situácia po realizácii stavby

Súčasná imisná zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť v okolí prekládkového komplexu (v referenčných oblastiach) nie je známe. Po uvedení plánovaného prekládkového komplexu do prevádzky pri dodržaní všetkých opatrení na zníženie emisií uvedených v kapitole 4, **dôjde k výraznému zlepšeniu imisnej situácie oproti súčasnosti.**

**Príspevky hodnotenej znečisťujúcej látky PM10 od posudzovanej stavby ani v jednej z modelových situácií vo výpočtovej oblasti neprekročili 0,5 násobok limitnej hodnoty stanovenej vyhláškou MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí, čo je podmienkou pre nové zdroje znečistenia ovzdušia.**

**Imisné zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 pre oblasť najbližších obývaných lokalít v okolí prekládkového komplexu sa uvedením stavby do prevádzky zníži v porovnaní so súčasným zaťažením oblasti.**

## **5. Vplyvy na vodné pomery**

### **5.1. Vplyv na povrchové vody**

V blízkosti predpokladaného staveniska sa nenachádza povrchový tok. Nepredpokladáme vplyv na povrchové vody.

### **5.2. Vplyvy na podzemné vody**

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie podzemnej vody javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku látok znečisťujúcich vodu. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

Absencia odkanalizovania zrážkových vôd zo železničných tratí a ostatných spevnených plôch železničných staníc v súčasnosti poškodzuje železničný zvršok a zvyšuje nároky na jeho údržbu. Zároveň vyvoláva riziko priesaku kontaminovaných vôd do podzemných vôd.

Navrhované riešenie rieši odvodnenie trativodnou sústavou. Voda z trativodnej sústavy bude vyvedená do vsakovacích jám.

Modernizácia železničnej trate v sebe zahŕňa environmentálnejší prístup v období jej *prevádzky*. V súčasnosti dochádza k znečisťovaniu podložia olejmi, ktoré sú používané na mazanie výhybiek. Následne dochádza k ich priesaku do podzemných vôd, resp. k vyplavovaniu olejov do povrchových tokov. V prípadne realizácie hodnotenej činnosti je používanie škodlivých olejov nahradené vhodnejšími metódami. V rámci modernizácie železničnej trate je kĺzavosť výhybiek riešená pomocou tzv. valčekových kĺznych stoličiek resp. mazaním ekologicky odbúrateľnými prípravkami, alebo prípravkami na báze grafitov.

Používaním týchto modernizovaných prístupov pri prevádzkovaní železničnej trate preto očakávame zlepšenie súčasného stavu z pohľadu dopadu na podzemné vody ako aj na povrchové toky.

Minimalizácia znečistenia koľají a dôsledné zachytávanie ZL z prekládky pozitívne vplyva na kvalitu podzemných vôd z pohľadu presakovania zrážkovej vody znečistenej rudným resp. uhoľným prachom.

Predpokladáme pozitívny vplyv v období prevádzky navrhovanej stavby.



## 6. Vplyvy na pôdu

Nový dočasný i trvalý záber pôdy spôsobí len realizácia prípojok inžinierskych sietí, ktoré však budú uložené podpovrchovo. Vodovodná prípojka bude uložená v súbehu s miestnou komunikáciou. V prípade uloženia káblov el. vedenia dôjde k dočasnému zásahu do PPF.

*Počas výstavby sa najväčším rizikom pre znečistenie pôd javí možnosť havárie mechanizmov, pri ktorom by došlo k úniku znečisťujúcich látok. Pre elimináciu tohto rizika je potrebné vypracovanie plánu havarijných opatrení.*

V priebehu výstavby prípojok bude dochádzať k mechanickej devastácii pôdy napr. pôsobením prejazdov ťažkých mechanizmov, čím môže byť vyvolané zvýšené riziko veternej erózie a následnej vyššej prašnosti prostredia.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizácia navrhovanej stavby spôsobí výrazné zlepšenie v zachytávaní prachových častíc a šírení ZL do okolia. Predpokladáme pozitívny vplyv *v období prevádzky*.

## 7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Na dotknutom území sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy, resp. lokality zaujímavé z hľadiska ochrany prírody.

Realizáciou navrhovanej stavby (výrubom okrajových náletových drevín) budú zničené najmä biotopy vhodné pre existenciu drobných živočíchov ako je hmyz a drobné cicavce.

Najvýznamnejším vplyvom na flóru bude najmä priama likvidácia vegetácie v priebehu výstavby, prašnosť prostredia vyvolaná realizáciou zemných prác a emisie produkované ťažkými mechanizmami.

Realizáciou STHÚ v areáli žel. stanice predpokladáme výrub náletových drevín na ploche cca 400 m<sup>2</sup> druhového zloženia orech kráľovský (*Juglans regia*), populus nigra (*Populus nigra*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), slivka guľatoplodá (*Prunus cerasifera*), slivka trková (*Prunus spinosa*), topoľ biely (*Populus alba*), vŕba (*Salix sp*) *Swida sanguinea*, *Salix sp.*, *Populus tremula*, *Rosa canina*, *Robinia pseudoaccacia*.

S mimolesnými drevinami sa bude postupovať v zmysle zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny. Podľa ods. 3) §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny na výrub stromov, ktorých obvody kmeňa merané vo výške 130 cm nad zemou sú väčšie ako 40 cm a krovité porasty s výmerou väčšou ako 10 m<sup>2</sup>, sa vyžaduje súhlas príslušného správneho orgánu. Podľa § 48 zákona č. 543/2002 Z.z. uloží orgán ochrany prírody žiadateľovi v súhlase na výrub dreviny povinnosť, aby uskutočnil primeranú náhradnú výsadbu drevín na vopred určenom mieste, a to na náklady žiadateľa. Ak nemožno uložiť náhradnú výsadbu, orgán ochrany prírody uloží finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty drevín.



Výrub sa bude vykonávať v mimovegetačnom období, čím sa eliminuje riziko zničenia hniezd vtákov. Ostatné druhy živočíchov, ktorým porasty drevín poskytovali biotop vhodný pre život, budú nútené nájsť nové útočisko v priľahlých lokalitách.).

Počas prevádzky stavby bude mať zníženie prašnosti prekládky priaznivý vplyv na stav vegetácia okolia.

## **8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz**

Územie, na ktorom bude realizovaná výstavba, tvorí v súčasnosti žel. areál prekládky na obecnej rampe so skládkovou plochou sypkého materiálu. Realizáciou sa podiel antropogénneho zásahu zvýši, no nakoľko sa jedná o človekom už silne pozmenenú krajinu, tento vplyv nepokladáme za významný.

Z hľadiska vplyvu na scenériu krajiny bude novovybudovaná nájazdová a zberná rampa s výškou 6m vytvárať novú vizuálnu bariéru najmä pre obyvateľov južnej časti obce Čierna. Stredisko THÚ vytvárať vizuálnu bariéru, jeho umiestnenie je ohraničené už existujúcimi fyzickými bariérami (násyp žel. telesa). Vplyvy na scenériu krajiny hodnotíme ako málo významné.

## **9. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma**

### **9.1. Vplyvy na veľkoplošné a maloplošné chránené územia**

Navrhovaná činnosť neprichádza do kontaktu s maloplošným ani veľkoplošným chránením územím ani jeho ochranným pásmom.

Nepredpokladáme žiadne priame vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma.

### **9.2. Vplyvy na územia patriace do sústavy chránených území NATURA 2000**

Navrhovaná stavba nie je v kolízii s územím patriacim do sústavy NATURA 2000. Nepredpokladáme negatívne vplyvy na tieto územia.

### **9.3. Vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti**

K zásahu do chránenej vodohospodárskej oblasti ani pásma hygienickej ochrany realizáciou predmetnej stavby nedôjde. Nepredpokladáme žiadne vplyvy na chránené vodohospodárske oblasti.

## **10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability**

Navrhovaná stavba nezasahuje prvky územného systému ekologickej stability. Nepredpokladáme negatívny vplyv na sústavu.

## **11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme**

Realizáciou plánovanej činnosti predpokladáme nasledujúce vplyvy:

### **Vplyv poľnohospodárstvo**

Modernizáciou plánovanej stavby dôjde v prípade prípojok inžinierskych sietí k trvalým i dočasným záberom PPF. Ukladanie káblov el. vedenia dočasne obmedzí poľnohospodársku výrobu dotknutého pozemku. Trvalo však budú káble uložené podpovrchovo a po ukončení výstavby nebudú obmedzovať využívanie poľnohospodárskeho pozemku.

Vplyv na ostatné vlastnosti pôdy je popísaný v kapitole C./III./6. Vplyvy na pôdu.

### **Vplyv na priemysel**

S ekonomickými dôsledkami súvisí aj vplyv na priemysel. Realizácia prekládkového komplexu – Východ bude mať priaznivý dopad na rozvoj priemyslu:

- z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampy – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený,
- zachovanie a rozvoj žst. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty (s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave,
- v skorej budúcnosti perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu (exploatácia zásob uhlia na Ostravsku, nová požiadavka na export z východu)
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít

### **Vplyv na dopravu**

Navrhovaná stavba je v existujúcom areáli a nie je potrebné riešiť žiadny spôsob napojenia na cestnú sieť. Stavba je napojená na vnútro-areálové komunikácie. Na železničnú sieť je napojená cez staničné koľajisko. V rámci stavby bude upravené komunikácie pri novobudovanej sociálno-prevádzkovej budove a zrekonštruované priecestia v žkm 1,345 a žkm 2,050.

## **12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

V lokalite plánovanej výstavby sa nenachádza žiadna kultúrna pamiatka ani evidovaná archeologická lokalita.

V ďalšom stupni projektovej dokumentácie bude ako jeden z dotknutých orgánov oslovený aj Pamiatkový úrad SR, ktorého stanovisko je potrebné pre získanie územného resp. stavebného povolenia.

Nepredpokladáme negatívny vplyv na objekty kultúrnej a historickej povahy.

## **13. Vplyvy na archeologické náleziská**

V území nie sú známe archeologické náleziská. V rámci povoľovacieho procesu bude ako dotknutý orgán oslovený aj krajský pamiatkový úrad, ktorého stanovisko bude podkladom k vydaniu povolenia na stavbu.

Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického náleziská podľa § 40 zákona č.49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v súlade s § 127 stavebného zákona. V prípade náleziská predmetnej lokality budú dôsledne zdokumentované a s nájdenými archeologickými artefaktami bude naložené v súlade s platnou legislatívou.

## **14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Nakoľko nebol zistený zásah do územia paleontologického náleziská, resp. významnej geologickej lokality, nepredpokladáme žiadne negatívny vplyv.

## **15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy**

Nepredpokladáme vplyv na miestne tradície a iné hodnoty nehmotnej povahy.

## **16. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území**

Priestorové rozloženie predpokladaného zvýšenia negatívneho vplyvu plánovanej činnosti na okolie v území je dané technickým riešením navrhovanej stavby.

Vplyvy na jednotlivé zložky prostredia boli popísané v jednotlivých kapitolách.

K najvýraznejším zásahom do prostredia počas výstavby trate patrí hluková záťaž a prašnosť spôsobená prejazdmi ťažkých mechanizmov a budovaním zemného násypu. Tieto vplyvy sa budú radiálne znižovať so vzdialenosťou od miesta realizácie.

Počas prevádzky výklopníka prekládkového komplexu – Východ budú stresovými faktormi prašnosť a hluková záťaž. V prípade hlukových emisií, ktoré už v súčasnosti prekračujú povolené limity dôjde len k miernemu navýšeniu hlukovej záťaže, pre ľudské ucho

nepostrehnuteľnému. Napriek tomu je potrebné dbať na zníženie emitovaného hluku pri zdroji, resp. pristúpiť k sekundárnym protihlukovým opatreniam. V prípade prašnosti spôsobenej prekládkou tovaru bude situácia výrazne lepšia v porovnaní so súčasným stavom.

Negatívne vplyvy prevádzky majú rovnako radiálne znižujúci sa charakter.

## **17. Iné vplyvy**

Na koľaji č. 805 bude vykonaná demontáž a zriadená nová smerová a výšková úprava v novej polohe aj s konštrukciou železniného spodku. Zároveň bude vybudovaná nová koľaj ŠR č. 902, ktorá bude slúžiť na pristavovanie vozňov do výklopníka a ich zber po vyložení. Novonavrhovaná koľaj ŠR č. 610a bude slúžiť ako výťažná koľaj, pre pristavovanie ložených súprav vozňov ŠR. Miesto pre prekládkové zariadenia bude v polohe súčasnej skládkovej plochy v žkm 1,579. Prístup ku prekládkovému zariadeniu je z vnútro areálových komunikácií od priespeští v žkm 1,345 a žkm 2,050.

Nakoľko sa v súčasnosti koľaj NR č. 805 a koľaje ŠR 2š a 901 používajú pri prekládke na „Obcej rampe“, výstavbou dôjde k obmedzeniu ich využitia. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

## **18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi**

### **18.1. Posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti**

Z hľadiska časového pôsobenia očakávaných vplyvov ich možno rozdeliť na vplyvy spojené s výstavbou modernizovanej železničnej trate a vplyvy vznikajúce počas prevádzky tejto modernizovanej železničnej trate. So zreteľom na toto rozdelenie ďalej uvádzame najvýznamnejšie identifikované vplyvy v poradí s klesajúcou významnosťou:

#### Počas výstavby:

- hluk a prašnosť spôsobená výstavbou (prejazdy ťažkých mechanizmov, recyklačné základne a pod.)
- dočasný záber poľnohospodárskej pôdy
- výrub náletových porastov

#### Počas prevádzky:

- zníženie prašnosti prekládkového komplexu
- strata pracovných príležitostí
- hluk
- vplyv na scenériu krajiny

## **18.2. Priestorové rozloženie predpokladaných preťažených lokalít**

Na základe priestorovej syntézy možno konštatovať, že realizáciou plánovanej stavby nevzniknú v území preťažené lokality, v ktorých by nebolo možné vplyv výstavby a prevádzky prekládkového komplexu zmierniť vhodnými opatreniami.

## **18.3. Priestorová syntéza pozitívnych vplyvov činnosti**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude výrazne znížená miera prašnosti, ktorá je v súčasnosti spôsobená nekrytou prekládkou. V súvislosti so zlepšením v oblasti znečistenia ovzdušia dôjde k zlepšeniu aj ostatných zložiek životného prostredia (podzemné vody, vegetácia, pôdy).

Z dlhodobého hľadiska bude táto investícia spolu s existujúcim výklopníkom pri III. Vysokéj rampe znamenať vytvorenie dôležitého prekládkového uzla s perspektívou rozvoja do budúcnosti.

Zmena technológie prekládky sa prejaví aj zvýšením bezpečnosti pracovného prostredia pre zamestnancov.

## **18.4. Porovnanie s platnými predpismi**

Pri zvažovaní možných vplyvov a dôsledkov navrhovanej činnosti bola pozornosť venovaná dosahu platnej environmentálnej legislatívy a z nej vyplývajúcich požiadaviek na technické riešenie a postupnú realizáciu plánovanej činnosti. Ide najmä o všeobecne právne predpisy:

### **Ochrana prírody a krajiny:**

Zákon č. 17/1992 Z.z. o životnom prostredí

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

### **Ochrana vôd**

Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd

Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti

Vyhláška č. 29/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov

### **Odpady**

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov

Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 209/2002 Z.z.

Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z.z. a 129/2004 Z.z

### **Ochrana ovzdušia**

Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Vyhláška MŽP SR č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia

Vyhláška MŽP SR č. 363/2010 Z.z. o monitorovaní emisií, technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí

### **Ochrana zdravia**

Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Slobodný prístup k informáciám**

Zákon č. 211/2000 Z.z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov

### **Ochrana LPF a PPF**

Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 326/2006 Z.z. o lesoch

Vyhláška MP SR č. 453/2006 Z.z. o hospodárskej úprave a ochrane lesa

Vyhláška MP SR č. 508/2004 Z.z., ktorou sa vykonáva §27 zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní PP

### **Ochrana pamiatok**

Zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu

### **Iné**

Zákon č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov

Zákon č. 416/2001 Z.z. o prechode niektorých pôsobností z orgánov štátnej správy na obce a VÚC

Nariadenie vlády SR č. 528/2002 Z.z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Konceptie územného rozvoja Slovenska 2001

Zákon č. 513/2009 Z.z. o dráhách a o zmene a doplnení niektorých predpisov

## 19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

K rizikám spojeným s realizáciou činnosti možno priradiť najmä nepredvídateľné udalosti, resp. udalosti s malou pravdepodobnosťou výskytu:

- povodeň s pravdepodobnosťou výskytu menšou, ako raz za sto rokov – tisícročná voda a pod. (všetky mosty budú rekonštruované na tak, aby boli prietočné v prípade povodne so storočnou vodou),
- zemetrasenie o intenzite, ktorá je schopná poškodiť konštrukciu železničného telesa,
- pád lietadla, alebo iného veľkého telesa na trať a následná možná havária vlakovej súpravy,
- poškodenie železničného zvršku, resp. poškodenie vlakovej súpravy,
- zlyhanie ľudského faktora s vážnymi následkami, ktoré je však zvýšenou automatizáciou zariadenie minimalizované,
- kriminálna demontáž zariadenia železničnej trate,
- havária vlakovej súpravy s následným únikom nebezpečných látok do prostredia.

Pre minimalizáciu možných rizík bude v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie vypracovať potrebné vypracovať plán havarijných opatrení.

Realizátor stavby je povinný vykonať všetky potrebné organizačné a technické opatrenia, aby zabránil úniku znečisťujúcich látok do prostredia - ropných produktov, palív, mazív a rôznych chemikálií a ďalších nebezpečných látok pri preprave, skladovaní a ich použití.

Počas realizačných prác je dodávateľ povinný zabezpečiť dodržiavanie platných bezpečnostných predpisov v súlade so zákonom č. 124/2006 Z.z. a ďalších platných právnych noriem pre zabezpečenie bezpečnosti na stavenisku. Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

## IV. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie

### 1. Územnoplánovacie opatrenia

Prekládkový komplex je umiestnený v existujúcom areáli prekládky na obecnej rampe. K novým záberom dôjde napojením komplexu na inžinierske siete. Funkcia územia zostane zachovaná. Nie je potrebná zmena územných plánov.

### 2. Technické a technologické opatrenia

#### 2.1. Protihlukové opatrenia

Za účelom zmapovania súčasného stavu vibroakustických pomerov územia a zistenia potrebného rozsahu realizácie protihlukových opatrení pre navrhované varianty bola firmou Klub Z P S vo vibroakustike, s.r.o. v októbri 2011 vypracovaná hluková štúdia.

Hluk z prevádzky posudzovaného úseku železničnej trate ovplyvňuje akustickú situáciu vo vonkajšom priestore v obytnom území obcí Čierna a Čierna nad Tisou.

Akustická štúdia určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia.

Tab. Mobilné a stacionárne zdroje hluku

Názov trate	Počet prejazdov vlakových súprav o dĺžke 500m s počtom vozňov 27			Výpočtová rýchlosť [km.h <sup>-1</sup> ]
	deň	večer	noc	
<i>Trat' č. 1 – prísun a odsun vozňov širokého rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 2 - prísun a odsun vozňov normálneho rozchodu</i>	10	4	4	5
<i>Trat' č. 3 – normálnorozchodná koľaj</i>	10	4	4	50
<b>Najvyššie hodnoty akustického tlaku v definovanej vzdialenosti <math>L_{pA,i}</math>* zdrojov hluku Z1 a Z2</b>				
<i>Z1 ... výklopník _ vstup a výstup <math>L_{pA,30m} \leq 59,0</math> dB</i>	675	270	270	Čas pôsobenia [min]
<i>Z2 ... dopravník <math>L_{pA,50m} \leq 60,0</math> dB</i>	675	270	270	

\*Hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku Z1 ... posuvné dvere na výklopníku a Z2 ... dopravník, ktoré je nutné splniť pre dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom chránenom priestore záujmového územia v zmysle naplnenia vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MZ SR č. 549/2007 a zákona č. 355/2007 z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia.

Uvedené hodnoty akustického tlaku jednotlivých zdrojov hluku sú záväzné podmienky dodržania maximálnych imisných akustických veličín zdrojov hluku Z1 a Z2 pre dodávateľa.



Celkové zhodnotenie výsledkov predikcie je v zmysle zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 355/2007 Z. z. z 21. júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v plnej právomoci príslušného orgánu verejného zdravotníctva.

Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

Technické možnosti pri znižovaní nepriaznivých hladín hluku sú obmedzené, existujú v zásade 3 reálne možnosti:

- **zníženie hlučnosti pri zdroji** – jedná sa o úpravy železničného zvršku a spodku a ďalšie technologické opatrenia na trati i na koľajových vozidlách
- **opatrenia pri exponovaných objektoch (individuálne opatrenia)** – jedná sa o zvýšenie akustickej nepriezvučnosti obvodového plášťa budov (výmenou okien, utesnením špár, zateplením) a vyňatie objektu z bytového fondu. S individuálnymi opatreniami sa počíta tam, kde hladiny hluku presahujú limitné hodnoty a tiež tam, kde protihlukovými stenami napr. pre nevhodnú konfiguráciu terénu, osamotenosť objektu a pod.) nedosiahneme dostatočný útlm.
- **výstavba protihlukových stien** – čo najbližšie ku zdroju. Ich výstavbu je ale vzhľadom na náklady, účinnosť (útlm cca 8-12dB) alebo počet chránených objektov potrebné veľmi starostlivo zvážiť, rovnako aj z pohľadu ekologického, estetického a psychologického pôsobenia na okolie.

## 2.2. Opatrenia navrhnuté v záujme ochrany ovzdušia

Navrhovaná technológia prekládky prináša niekoľko opatrení umožňujúcich zachytávanie prašného materiálu a výrazne zlepšujúcich súčasný stav:

- súčasná nekrytá plošná prekládka sa zmení na bodovú krytú prekládku, čo umožní jednoduchšie zachytávanie znečisťujúcich látok,
- samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, ktorá bude počas prekládky uzatvárateľná rýchlobežnými priemyselnými bránami,
- doprava suroviny pomocou dopravných pásov zo zásobníka pod výklopníkom do vozňov NR bude prebiehať cez kompletne kryté dopravníkové pásy, čím sa znemožní vyvievanie prachových častíc počas dopravy do nakladaného vozňa,
- zníženie prašností pri plnení vozňov NR bude zabezpečovať na báze vodnej clony. Odprašenie plnenia vozňov NR bude riešené pomocou prstenca po obvode spodnej časti násypky. Ovládanie rampy bude zapojené do automatiky komplexu a spúšťané obsluhou z velína. Celý systém odprašovania bude možné prevádzkovať pri teplotách nad -5 °C,
- v rámci technologickej vzduchotechniky bude riešené zachytenie prachových častíc, ktoré vznikajú pri vyklápaní vozňov v rotačnom výklopníku počas procesu klopenia, aby

nedochádzalo k ich úletu mimo budovu výklopníka. Znečisťujúce látky nachádzajúce sa v odsávanej vzdušnine (prachu z uhlia, koksu a železorudných materiálov) budú zachytávané na filtroch a tým pádom nebudú znečisťovať ovzdušie a životné prostredie okolia. Účinnosť navrhnutých filtrov je 99,99 %, čo je 10 násobné zníženie vypúšťaných TZL v porovnaní s realizovaným výklopníkom na III. Vysokej rampe.

Za účelom posúdenia dopadov prevádzky na kvalitu ovzdušia bolo pre navrhovanú činnosť vypracované Imisno - Prenosové Posúdenie Stavby (11/2011, RNDr. Juraj Brozman), ktoré je prílohou tejto správy. Zo záverov posúdenia vyplýva nasledovné:

Technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky podľa časti II. prílohy č. 3 k vyhláške 356/2010 Z.z.:

Pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie a v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, nakladajú, vykladajú alebo skladajú prašné materiály je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií.

1.2.1 Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere prašnosť obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprášenie.

1.2.2 Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad

- a) sypaním pomocou vodiacich plechov,
- b) používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypného materiálu,
- c) inými opatreniami.

**Požiadavky a podmienky prevádzkovania sú splnené.**

Po uvedení prekládkového komplexu do prevádzky bude potrebné vykonať prvé oprávnené diskontinuálne meranie emisií TZL na výduchu výklopníka za účelom zistenia skutočných hmotnostných tokov a koncentrácií na účely preukázania dodržania určených emisných limitov.

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok sú určené prílohou č.6 k vyhláške č. 356/2010 Z.z.

Pre posudzovanú stavbu sú relevantné nasledujúce body prílohy:

## I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVÉ ZDROJE

### 1. Všeobecné požiadavky

Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odvod emisií je potrebné riešiť tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečený dostatočný rozptyl

vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.

## 2. Obmedzovanie fugitívnych emisií

Ak je to technicky a ekonomicky dostupné, emisie je potrebné odvádzať riadeným odvodom a fugitívne emisie obmedzovať.

## 4. Výška komína alebo výduchu

Najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku znečisťujúcej látky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, pričom

- a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť najmenej 4 m nad terénom

Projektovaná výška ústia výduchu z filtračného zariadenia prevádzkového súboru výklopníka bude podľa dokumentácie vo výške 12 m.

Minimálna výška ústia výduchu pri hmotnostnom toku  $TZL = 0,024 \text{ kg/h}$  podľa podmienok určených vyššie uvedenou vyhláškou má byť 4 m.

**Projektovaná výška vypúšťania odpadovej vzdušiny z filtračného zariadenia výklopníka vyhovuje podmienkam uvedeným v citovaných bodoch prílohy č.6 k vyhláške MŽP SR č.356/2010 Z.z.**

## 3. Organizačné a prevádzkové opatrenia

### 3.1. Opatrenia na trakčnom vedení

Nakoľko sú vzorové listy ŽSR technického riešenia jednotlivých objektov pre projektanta záväzné, požiadali sme v záujme ochrany vtáctva o stanovisko GR ŽSR Odbor investorský k technickému riešeniu stožiarov (resp. brán) pre striedavú trakciu s napätím 25 kV s úpravami zabraňujúcimi usmrčovaniu vtákov. V ich stanovisku dokladujú (viď príloha) „Nosné stožiare a brány trakčného vedenia sú neživými súčasťami zostáv trakčného vedenia, ktoré svojou polohou umožňujú sadanie vtákov na ich konštrukciu bez ohrozenia ich života. Konštrukčné prvky trakčného vedenia, ktoré sa umiestňujú na vrchole trakčných stožiarov, napríklad rôžkové bleskoistky alebo úsekové odpojovače, sú konštrukčne usporiadané tak, aby bolo znemožnené sadanie vtákov na ich konštrukciu“. Uvedená informácia je potvrdená konštrukčnými výkresmi jednotlivých objektov.

Prvky samotného trakčného vedenia sú konštrukčne upravené tak, aby nedochádzalo k usmrčovaniu vtákov (viď príloha).

## **4. Iné opatrenia**

### **4.1. Kompenzačné opatrenia**

V rámci kompenzačných opatrenia týkajúce sa záberu pôdy vyplývajúce zo zákona 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov budú majiteľom pozemkov vyplatené znaleckým posudkom určené finančné náhrady.

Kompenzačné opatrenia týkajúce sa výrubu drevín budú riešené v súlade so zákonom NRSR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a v súlade s vykonávacou vyhláškou MŽP č. 24/2003 Z.z. podľa ktorej sa určuje spoločenská hodnota drevín. V prípade výrubu drevín je možné túto spoločenskú hodnotu finančne nahradiť, resp. vykonať náhradnú výsadbu zelene.

V prípade zásahu do súkromného majetku fyzickej, alebo právnickej osoby bude znaleckým posudkom určený rozsah zásahu a po dohode s majiteľom mu bude poskytnutá náhrada resp. vyplatená kompenzácia.

## **5. Vyjadrenie k technicko–ekonomickej realizovateľnosti opatrení.**

Všetky opatrenia sú technicky aj ekonomicky realizovateľné.

## V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

### 1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Pre porovnatelnosť jednotlivých variantov bolo potrebné kritériá rozdeliť do základných skupín. Pre porovnanie variantov bola použitá metóda multikriteriálneho hodnotenia, ktorá pozostávala z týchto krokov:

- Výber hodnotiacich kritérií
- Určenie bodových hodnôt indikátorov a hodnotenie variantov
- Sumárne výsledné vyhodnotenie

#### Výber skupín hodnotiacich kritérií a priradenie váhy jednotlivým kritériám podľa významnosti

Identifikované vplyvy sme zatriedili do nasledovných spoločných skupín pre hodnotenie významnosti nasledovne:

- Technicko - realizačné kritériá
- Vplyvy na zložky životného prostredie
- Sociálne vplyvy
- Ekonomické vplyvy
- Vplyvy na zdravie obyvateľstva

Významnosť vplyvu nadobúda nasledovné hodnoty:

- +4 pozitívny veľmi významný
- +3 pozitívny vplyv významný
- +2 pozitívny vplyv málo významný
- +1 pozitívny vplyv zanedbateľný
- 0 nie je vplyv
- 1 negatívny vplyv zanedbateľný
- 2 negatívny vplyv málo významný
- 3 negatívny vplyv významný
- 4 negatívny vplyv veľmi významný

## 2. Výber optimálneho variantu, alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Vyhodnotenie variantov na základe vyššie uvedených kritérií je prezentované v nasledujúcich tabuľkách.

	Kritérium	nulový variant	navrhovaná činnosť	
			počas výstavby	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko-realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
	<b>Spolu</b>	<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
	<b>Spolu</b>	<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
	<b>Spolu</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>4.VII</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
	<b>Spolu</b>	<b>-6</b>	<b>-5</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	ostatné zdravotné riziká	-2	-1	-1
	<b>Spolu</b>	<b>-5</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>

		nulový variant	variant výstavby narvh. činnosti	
			počas realizácie	počas prevádzky
<b>1.</b>	<b>Technicko - realizačné kritériá</b>			
<b>1.I</b>	prevádzkové vplyvy počas realizácie (potreba výluk)	0	-1	0
<b>1.II</b>	náklady na výstavbu	0	-3	0
<b>1.III</b>	inžiniersko-geologické hľadisko a technická náročnosť diela	0	-1	0
<b>Spolu</b>		<b>0</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>
<b>2.</b>	<b>Vplyvy na zložky životného prostredia</b>			
<b>2.I</b>	vplyv na horninové prostredie	-1	-1	0
<b>2.II</b>	vplyv na kvalitu ovzdušia a klimatické podmienky	-4	-1	-1
<b>2.III</b>	vplyv na podzemné a povrchové vody	-2	-1	0
<b>2.IV</b>	vplyv na faunu	-1	-2	-1
<b>2.V</b>	výrubu drevinovej nelesnej vegetácie	0	-1	0
<b>2.VI</b>	vplyv na kvalitu a stav pôdy	-3	-1	0
<b>2.VII</b>	nepriamy vplyv na vegetáciu	-2	0	0
<b>Spolu</b>		<b>-13</b>	<b>-7</b>	<b>-2</b>
<b>3.</b>	<b>Sociálne vplyvy</b>			
<b>3.I</b>	krátkodobý vplyv na zamestnanosť	0	1	-3
<b>3.II</b>	dlhodobý vplyv na zamestnanosť	-1	0	2
<b>3.III</b>	narušenie pohody života	0	-1	0
<b>3.IV</b>	vplyv na bezpečnosť pri práci	-1	0	2
<b>3.V</b>	vplyv na vizuálny dojem	-1	-2	-2
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>
<b>4.</b>	<b>Ekonomické vplyvy</b>			
<b>4.I</b>	vplyv na dĺžku prekládky	-1	-2	2
<b>4.II</b>	vplyv na poškodzovanie vozňov	-2	0	2
<b>4.III</b>	vplyv na prekládkovú kapacitu	0	-1	1
<b>4.IV</b>	vplyv na znečistenie vozňov	-1	0	2
<b>4.V</b>	vplyv na pínos investícií	1	0	2
<b>4.VI</b>	vplyv na náklady na čistenie koľajiska	-3	0	-1
<b>Spolu</b>		<b>-6</b>	<b>-3</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Vplyv na zdravie obyvateľstva</b>			
<b>5.I</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – imisie	-2	-1	0
<b>5.II</b>	ohrozenie zdravia obyvateľstva – hluk	-1	-1	-1
<b>5.III</b>	vplyv na archeologické lokality	0	-1	0
<b>5.IV</b>	vplyv na poľnohospodársku výrobu	0	-2	0
<b>Spolu</b>		<b>-3</b>	<b>-5</b>	<b>-1</b>

Vplyvy počas výstavby sú považované za časovo obmedzené na dobu realizácie stavby preto pri celkovom hodnotení sú trvalé vplyvy počas prevádzky z hľadiska ich účinkov na jednotlivé zložky životného prostredia a na ľudí dôležitejšie ako vplyvy dočasné. Počas prevádzky prevládajú pozitívne vplyvy. Vplyvy počas výstavby je možné minimalizovať nápravnými, organizačnými a prevádzkovými opatreniami.

**Tab. Vyhodnotenie vplyvov podľa ich významnosti**

Skupina kritérií	nulový variant	variant výstavby navrh. činnosti	
		počas realizácie	počas prevádzky
Technicko-realizačné kritériá	0	-5	0
Vplyvy na zložky životného prostredia	-13	-7	-2
Sociálne vplyvy	-3	-2	-1
Ekonomické vplyvy	-6	-5	8
Vplyv na zdravie obyvateľstva	-5	-3	-2
<b>Spolu</b>	<b>-27</b>	<b>-22</b>	<b>3</b>

Uvedené hodnotenie zohľadňuje všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a jeho výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberané v celom texte Správy o hodnotení. Na základe výsledkov hodnotenia môžeme určiť vhodnosť realizovania variantov výstavby prekládkového komplexu – Východ v nasledujúcom poradí:

1. **variant č. 1** - najvhodnejší
2. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

### **3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

Na základe vyhodnotenia nultého variantu a variantu výstavby navrhovanej činnosti podľa vyššie uvedených kritérií môžeme konštatovať nasledujúce skutočnosti:

#### **Technicko – realizačné kritériá**

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhodobej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obecnej



rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

#### Vplyvy na zložky životného prostredia

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

### Sociálne vplyvy

Za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby považujeme stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysokej rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

### Ekonomické vplyvy

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploataciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),

- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládku iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,
- vyťaženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyťaženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyťažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos),

s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,

- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železniciam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyťaženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,
- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

### Vplyv na zdravie obyvateľstva

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovania zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolované uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

## VI. Návrh monitoringu a poprojektovej analýzy

### 1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.

Podľa ods.1 §39 zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je ten, kto vykonáva navrhovanú činnosť posudzovanú podľa tohto zákona, povinný zabezpečiť jej sledovanie a vyhodnocovanie najmä

- systematicky sledovať a merať vplyvy
- kontrolovať plnenie všetkých podmienok určených v povolení a v súvislosti s vydaním povolenia navrhovanej činnosti a vyhodnocovať ich súčinnosť
- zabezpečiť odborné porovnanie predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení činnosti so skutočným stavom.

Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania podľa ods. 1 určí povoľujúci orgán, ak ide o povoľovanie navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov, s prihliadnutím na záverečné stanovisko k činnosti vydané podľa § 37.

Na základe identifikovaných vplyvov posudzovanej činnosti, vykonaných meraní a vypracovaných štúdií (vibroakustická štúdiá, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík) a s prihliadnutím na navrhnuté opatrenia na zmiernenie ich vplyvov boli navrhnuté nasledovné monitorovanie:

1. Akustická štúdiá určila hodnoty akustického tlaku v definovaných vzdialenostiach od zdrojov hluku, ktoré musia byť dodržané, aby boli splnené prípustné hodnoty hluku v obytnej časti územia. Po realizácii navrhovanej stavby počas jej prevádzky bude vykonané kontrolné 24 – hodinové meranie hluku vo vonkajšom chránenom priestore rodinných domov s uplatnením korekcie na rušivý hluk. V prípade prekročenia prípustných hodnôt hluku v zmysle platnej legislatívy budú riešené sekundárne akustické opatrenia (výmena okien a pod.).

2. Podľa § 5 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 356/2010 Z.z. je posudzovaná stavba „ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ “ novým zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 15, ods. 1, písm. d) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Výpočet množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok pre účely poplatkovej povinnosti z výduchu výklopníka bude možné vykonať s použitím hmotnostných tokov alebo koncentrácií zistených periodickým meraním (na účely preukázania dodržania určeného emisného limitu) a počtu prevádzkových hodín zariadenia resp. množstva preložených surovín podľa § 3 ods. 4 písm. e) vyhlášky MŽP č. 363/2010 Z.z.

## **2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok**

Kontrolu dodržiavania stanovených podmienok bude vykonávať stavebný dozor v súčinnosti s príslušnými orgánmi štátnej správy (SHMÚ, Štátne zdravotné ústavy, správcovia vodných tokov, vodných zdrojov a pod.).

## **VII. Použité metódy v procese hodnotenia vplyvov a zdroje informácií**

Pri vypracovaní Správy o hodnotení sa vychádzalo najmä z nasledujúcich podkladov:

- technické podklady poskytnuté projektantami
- odborná literatúra
- podklady štátnej správy ochrany prírody a krajiny
- vykonané prieskumy a štúdie (geologická štúdia, vibroakustická štúdia, imisno – prenosové posúdenie stavby, analýza zdravotných rizík)
- terénny prieskum
- právne a technické predpisy, medzinárodné dohovory a koncepcie
- mapové podklady
- územno-plánovacie dokumentácie
- výročné správy štátnych orgánov

## **VIII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch pri spracovaní správy o hodnotení**

Pri spracovávaní správy o hodnotení sme vychádzali zo zdrojov informácií uvedených v predchádzajúcej kapitole, podrobný rozsah odbornej literatúry je uvedený v kapitole C./XII.Zoznam doplňujúcich analytických správ.

Vzhľadom k stupňu projektovej dokumentácie a k rozsahu stavby nebolo možné určiť podrobné množstvá odpadov, preto uvádzame len ich hrubý odhad.

Podrobným hydrogeologickým a inžiniersko-geologickým prieskumom bude možné určiť presnejšie predpokladané vplyvy a potrebné opatrenia.

## **IX. Prílohy k správe o hodnotení**

### **1. Grafická príloha**

1. Prehľadná situácia M 1:5000
2. Pôdorys a rezy výklopníka budovy M 1:100
3. Pohľady na budovu výklopníka M 1:200
4. Fotodokumentácia

### **2. Textová príloha**

1. Splnomocnenie
2. Vyjadrenie k upusteniu od variantného riešenia navrhovanej činnosti, MŽP SR, č. 8314/11 - 3.4/ml, zo dňa 17.10.2011,
3. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011,
5. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011.



## X. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

**Navrhovateľ:** BULK TRANSSHIPPMENT SLOVAKIA a.s.  
Železničná 1  
876 43 Čierna nad Tisou

**Názov zámeru:** ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex - Východ

**Dotknutá obec:** Čierna nad Tisou, Čierna

**Termín začatia a ukončenia prác:** začiatok výstavby **09/2012**  
ukončenie výstavby **09/2013**

### Odhad nákladov:

Predpokladané celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti sú **22 mil. €**.

**Účel stavby:** Navrhovaná stavba nadväzuje na prebiehajúce investičné aktivity investora realizované v rámci ŽST Čierna nad Tisou so zámerom modernizácie prekládkových kapacít významného železničného uzla. Súčasťou tejto modernizácie je aj potrebná realizácia dopravného napojenia stavby do existujúceho koľajiska stanice a vybudovanie nových sociálno-prevádzkových priestorov pre obsluhu prekládky.

Účelom navrhovanej stavby je vybudovanie prekládkového komplexu s využitím moderných technických zariadení, ktoré zabezpečia komplexne automatizovanú prekládku železnorudných substrátov, aglomerátov, peliet, uhlia a koksu z vozňov rozchodu 1520 mm (širokorozchodné - skratka ŠR), prichádzajúcich z Ukrajiny, do nákladných vozňov rozchodu 1435 mm (normálnorozchodné – skratka NR).

### ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

V rámci navrhovanej stavby bude v priestore existujúcej voľnej skládky zrealizovaná nová budova výklopníka, nové širokorozchodné koľaje č. 902 a č. 610a a normálnorozchodná koľaj č. 805 bude presunutá do novej polohy. Na prekládku bude možné využiť 5 koľají viditeľných v situácii (3 širokorozchodné a 2 normálnorozchodné):

- existujúca širokorozchodná koľaj 901
- normálnorozchodná koľaj v novej polohe 805
- existujúca normálnorozchodná koľaj 102a
- nová širokorozchodná koľaj 902
- nová širokorozchodná koľaj 610a

Prekládka a výklopník budú situované v mieste existujúcej skládkovej plochy na jej severnom okraji. Pôvodná koľaj NR č. 805 bude preložená, lanové posunovacie zariadenie bude odstránené. Základnými prvkami modernizovanej prekládky bude výklopník na novej koľaji širokého rozchodu č. 902, sústava dopravníkov prekládky, lanové posunovacie zariadenie slúžiace pre odsun vozňov ŠR z výklopníka, trakčné posunovacie zariadenie pre manipuláciu

s vozňami NR pri nakládke a statická koľajová váha pre váženie vozňov počas nakládky. Pre zabezpečenie zázemia obsluhy bude v blízkosti prekládky pri vstupe do areálu prekladiska (žkm 1,345) zrealizovaná nová sociálno-prevádzková budova.

Existujúca skládková plocha bude zrušená a prekládka bude realizovaná priamo z vozňov ŠR do vozňov NR bez potreby využívania skládkových plôch. Pre jej využitie je potrebné dané územie prispôbiť na nové podmienky.

Na zvýšenie nivelety novej širokorozchodnej koľaje sa vybuduje násyp, ktorý bude ohraničený gabiónovým oporným múrom. Na násype bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 902 (dĺžky 1102 m) vedúca cez budovu výklopníka. Koľaj bude na začiatku napojená do existujúcej obchádzkovej koľaje širokého rozchodu č. 2š.

Paralelne s ňou bude pre nakládku NR vozňov do novej polohy preložená normálnorozchodná koľaj č. 805 (dĺžky 1020 m) vedúca mimo budovy výklopníka. Pôvodná koľaj bude v celom rozsahu demontovaná. Koľaj bude napojená do zhlavia normálnorozchodných koľají za výhybkou č. 21.

Samostatne v rámci stavby bude vybudovaná nová širokorozchodná koľaj č. 610 š napojená do zbernej skupiny koľají ŠR výhybkou č. 603Xaš a do širokorozchodnej koľaje č. 2š výhybkou č. 601Xaš. Koľaj bude slúžiť ako výťažná koľaj pre pristavovanie ložených súprav na prekládku. V rámci zriadenia tejto koľaje budú zrealizované úpravy na trakčnom vedení na zhlaví zbernej skupiny koľají ŠR a úpravy na staničnom zabezpečovacom zariadení. Na koľaji bude umiestnené v krížení s vnútroareálovou komunikáciou nové priecestie s priecestným zabezpečovacím zariadením.

Novonavrhované koľaje i koľaj č. 805 budú ukončené koľajnicovými zarážadlami.

Hlavným technologickým prvkom prekládky bude rotačný výklopník umiestnený v budove výklopníka s nosnosťou 100t. Výklopník slúži na vyklápanie materiálu z vozňov širokého rozchodu. Po vyklopení vozňa bude materiál umiestnený v zásobníkoch pod výklopníkom. Zo zásobníkov bude postupne odoberaný zabudovanými vyhrňovacími dopravníkmi na pásové dopravníky, cez ktoré bude umiestňovaný do vozňov normálneho rozchodu. Pre zabezpečenie úradného váženia tovaru v colnom režime bude v mieste násypky do vozňov normálneho rozchodu zabudovaná statická koľajová váha.

V rámci navrhovanej stavby sa zrealizuje demontáž jestvujúcich technologických prvkov posunovacích zariadení, demontáž koľaje NR č. 805 a osvetlenia. Následne sa zriadia potrebné úpravy oznamovacích vedení a preložky NN a VN rozvodov. Existujúca navážka na skládkovej ploche sa premiestni na jej južnú stranu a zriadi sa výkop pre zakladanie násypového telesa prístupovej a zbernej rampy. V rámci realizácie zakladania násypu bude zrealizované aj zakladanie mostných objektov, požiarnej nádrže, budovy výklopníka a vzduchotechniky.

Zriadi sa nový vystužený násyp ohraničený gabiónovým múrom. Na budovanie násypu bude využitý materiál existujúcej navážky. Na násype sa zriadi nová koľaj ŠR č. 902 do budovy výklopníka a z budovy na zbernej rampe. Koľaj bude napojená do koľaje ŠR č. 2š v žkm 2,257

výhybkou č. R5š, ktorá bude napojená do staničného zabezpečovacieho zariadenia. Na konci zbernej rampy sa vybuduje základ pre lanové posunovacie zariadenie.

Zriadi sa koľaj NR č. 805 v novej polohe s napojením do existujúcej výhybky č. 21 a zakladanie pre pásovú dopravu. Pri koľaji NR č. 805 budú vybudované trakčné podpery pre posunovacie zariadenie.

Na stavbu budú umiestnené nové prefabrikované trafostanice 22kV s prislúchajúcimi prípojkami VN.

Vybuduje sa budova technológie výklopníka, stavebné konštrukcie pásovej dopravy.

Zriadi sa prípojka vodovodu. Následne sa zrealizujú objekty studní s vybudovaním úžitkového vodovodného potrubia napojeného na požiarnu nádrž, objekty dažďovej a splaškovej kanalizácie s umiestnením malej čističky odpadových vôd a vsakovacích blokov.

Po umiestnení technologických zariadení výklopníka, pásovej dopravy, posunovacích zariadení, váhy, vonkajšieho osvetlenia budú zrealizované NN prípojky a prípojka informačného systému prekládky.

Pred ukončením stavby budú zriadené nové komunikácie, spevnené plochy a priecestné konštrukcie.

## **POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

V zmysle § 22 ods. 7 zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie sme Ministerstvo životného prostredia požiadali o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti. Našu žiadosť sme odôvodnili nasledovne:

„Nakoľko predkladaná stavba nebude v rámci predmetnej technológie prvá a podobným spôsobom je v súčasnosti prekládka investorom realizovaná v Čiernej nad Tisou na III. Vysokej rampe, má investor skúsenosť s jej funkčnosťou a zabezpečením. Zároveň sú v predkladanom riešení zohľadnené a odstránené jej nedostatky, ktoré boli v existujúcej prekládke postupne odstraňované. Úmyslom investora je, na základe svojich skúseností, vybudovať funkčnú a bezpečnú prevádzku, ktorá by zmiernila existujúce zaťaženie životného prostredia vytvárané existujúcou prekládkou pomocou mobilných, dieselových nakladačov.“

Nakoľko nám MŽP SR listom č. 8314/11 – 3.4/ml zo dňa 17.10.2011 vyhovel, predložená Správa o hodnotení rieši jeden variant navrhovanej činnosti ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil.

Celkové hodnotenie, ktoré zohľadňovalo všetky doteraz zistené poznatky a skutočnosti a ktorého výsledok odráža podrobnú špecifikáciu vplyvov na jednotlivé zložky rozoberanú v celom texte Správy o hodnotení, určilo vhodnosť realizovania variantov v nasledujúcom poradí:

3. **variant č. 1** - najvhodnejší
4. **nulový variant** – najmenej vhodný

Ako menej priaznivý bol posúdený **nulový variant** so zachovaním súčasnej technológie prekládky, ktorá má za následok výrazné znečisťovanie prostredia ako aj negatívne ekonomické vplyvy. Zachovaním súčasného stavu by zákonite dochádzalo k zníženiu konkurencieschopnosti prekládkového komplexu v porovnaní s modernizovanými prekládkovými uzlami a k úbytku prekladaného tovaru.

Na základe hodnotenia predložených variantov odporúčame variant **výstavby navrhovanej činnosti**, ktorý je z dlhodobého hľadiska pozitívnejší pre všetky skupiny hodnotiacich kritérií.

Z hľadiska ekonomického nie je porovnanie realizácie stavby s nulovým variantom objektívne, nakoľko každá nerealizovaná činnosť je z krátkodobého hľadiska ekonomicky výhodnejšia ako samotná realizácia. Z hľadiska dlhobohdej perspektívy je však modernizácia technológie prekládkového komplexu ekonomicky prínosná (viac v hodnotení ekonomických vplyvov).

K negatívnym vplyvom na prevádzku prekládky bude mať potreba výluk pri zásahu do koľajových konštrukcií. Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k vybudovaniu nových koľají a k smerovým a výškovým úpravám existujúcich koľají používaných pri prekládke na „Obcej rampe“. Počas realizácie bude ich využitie značne obmedzené. Termíny výluk budú dohodnuté pred začiatkom výstavby za účasti dodávateľa stavby, investora a užívateľa. Po skončení stavby sa všetky priestory zasiahnuté stavbou, mimo novozriadených objektov uvedú do pôvodného stavu.

Z hľadiska technickej náročnosti je stavba realizovateľná pri použití štandardných metód.

Rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim všetky abiotické zložky životného prostredia je množstvo unikajúcich prachových častíc z procesu prekládky sypkých materiálov.

Existujúca prekládka sypkých materiálov je vykonávaná za pomoci bagrov. Prebieha na otvorenom priestranstve a nie je nijak chránená pred poveternostnými vplyvmi. Prašné látky sú nekontrolovane unášané a spôsobujú znečistenie veľkej plochy v okolí prekládky. Rovnako nechránená skládka sypkého materiálu prispieva k šíreniu prašnosti do okolia.

Realizáciou stavby nového prekládkového komplexu s použitím výklopníka bude značná časť materiálov prekladaná v modernom zariadení, ktoré je zabezpečené z hľadiska šírenia znečisťujúcich látok do ovzdušia. Samotné zariadenie výklopníka bude umiestnené v zakrytej hale, dopravníkové pásy prevážajúce tovar zo zásobníkov do vozňov NR budú kompletne zakryté, čím sa znemožní unášanie prachových častíc. Kropenie na báze vodnej clony v priestore násypky umožní ďalšie znižovanie úniku ZL. Vzduchotechnika bude zabezpečovať odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca 1 mg/m<sup>3</sup> (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Výklopník bude bodovým zdrojom znečistenia a tak prekládka tovaru, ktorá by bola inak realizovaná na otvorenom priestranstve rampy, bude prebiehať v chránenom priestore, čím sa zníži celkové znečistenie ovzdušia.

V prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná, je potrebná ich oprava a rekonštrukcia. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra, čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko dopravcami využívané najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisteniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami.

Znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami ovplyvňuje všetky ďalšie zložky životného prostredia – vegetáciu, živočíšstvo i pôdu. Realizácia modernej technológie výklopníka s opatreniami uvedenými v tejto správe umožní účinne zachytávať podstatné množstvo prachových častíc.

Z hľadiska sociálnych vplyvov považujeme za výrazné narušenie pohody a kvality života v prípade realizácie stavby stratu zamestnania obyvateľov priľahlých obcí, nakoľko automatizácia prekládky znižuje nároky na prekládkové ľudské zdroje. Realizáciou stavby predpokladáme úbytok o cca 120 pracovných miest ľudí, ktorých práca priamo súvisí s prekládkou tovaru. V prípade, ak by sa táto stavba nerealizovala, zastaranosť prevádzky, časovo náročná prekládka a samotný fakt, že pri prekladaní bagrami dochádza k vážnemu poškodzovaniu dnes už aj privátnych ŠR vozňov a ŠR vozňov cudzích železničných správ by viedli k tomu, že pohraničnú prekládkovú stanicu ČNT by využívalo čoraz menej prepravných spoločností a nakoniec by došlo k ukončeniu prekládky rudných substrátov v ČNT a zániku pracovných príležitostí oveľa väčšieho počtu zamestnancov. Z dlhodobého hľadiska (rýchlosť, spoľahlivosť, celoročná prevádzka s podporou dvoch rozmrazovní) realizácia tejto stavby zabezpečí zachovanie pracovných príležitostí, nakoľko nový prekládkový komplex (priestor Obecnej rampe – východná časť žst. ČNT) sa kapacitne spolu s prekládkovým komplexom na III. Vysoké rampe (západná časť žst. ČNT pri obci Biel) stane významným prekládkovým uzlom s perspektívou rozvoja. Tovarový tok nebude vďaka modernizácii zastavený.

Za vedájši pozitívny účinok realizácie stavby výklopníka považujeme jednoznačné zvýšenie bezpečnosti pri práci pre pracovníkov prekládkového komplexu. Pri ručnom dočisťovaní vozňov po preložení materiálu za pomoci bagra je zamestnanec vo vnútri vozňa a ručne lopatou nakladá substrát do drapáku bagra. Pri tejto technológii je zvýšené riziko zranení a nehôd a došlo už aj k smrteľnému úrazu pritlačením zamestnanca o stenu vozňa. Pri prekládke realizovanej výklopníkom nie je potrebné takéto dočisťovanie.

V prípade variantu výstavby prekládkového komplexu – Východ za negatívny vplyv možno považovať vytvorenie novej vizuálnej bariéry – nájazdovej a zbernej rampe. Na rampe tvorenej gabiónovou konštrukciou s výškou 6m bude umiestnená ŠR koľaj vedúca do budovy výklopníka.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť realizovala, dajú sa z ekonimického hľadiska predpokladať nasledujúce možnosti vývoja:

- **poškodzovanie ŠR vozňov** je pri novej technológii pomocou rotačného výklopníka **takmer nulové** a partneri z Ukrajiny a RF na existujúci výklopník už v súčasnosti posielajú aj nové a rekonštruované vozne v predpisovom technickom stave,
- **zvýšenie množstva typov prekladaných vozňov** - rotačný výklopník je schopný prekladať tovar aj z vozňov, ktoré nie je možné prekladať konvenčným spôsobom s bagrami,.
- v skorej budúcnosti **perspektíva na zvýšenie požiadaviek na prekládkovú kapacitu** spojená s exploatáciou zásob uhlia na Ostravsku (nová požiadavka na export z východu),
- zvýšenie prekládkovej kapacity, zvýšenie objemu ročne preloženého tovaru a tým **prílev investícií do technológií na prekládke iných komodít**,
- v prípade prekladania tovaru bagrami je životnosť vozňov prevážajúcich tovar znižovaná – t.j. namiesto 15 ročnej prevádzky sú priebežne opravované a následne musia byť rekonštruované. Toto skracovanie životnosti je zapríčinené mechanickým poškodzovaním vozňa drapákmi bagra (drapáky trhajú podlahy, deformujú bočné steny vozňov), čiastočne aj manuálnym dočisťovaním lopatami. Z uvedeného dôvodu sú na dopravu tovaru a na uvedené prekladisko využívané dopravcami najmä staršie ŠR vozne, pri ktorých pre ich zlý technický stav dochádza k úniku sypkých materiálov a zvýšenej prašnosti počas prevozu. Rovnako dochádza k zvýšenému znečisťovaniu ovzdušia a následnému zvyšovaniu znečistenia vôd pri splachu do tokov a vsakovaniu do podzemných vôd. Pri preklade tovaru pomocou výklopníka je **poškodzovanie vozňov vylúčené novou technológiou prekládky**. Po vyklopení tovaru do zásobníkov nie je potrebné ani manuálne dočisťovanie lopatami. Nová technológia tak **eliminuje platby za poškodzovanie ŠR vozňov**,
- skrátenie vlastnej prekládky každej ŠR súpravy z 12 hodín na 6 hodín znamená významné **zníženie platieb za pobyt ŠR vozňov na území SR**, čo sa prejavilo a opakovane prejaví v ekonomike Železničnej spoločnosti Cargo Slovakia, a.s.
- **znečistenie ŠR vozňov** po prekládke (zvyšky substrátov) je pri dlhodobom sledovaní s použitím rotačného výklopníka **max. 20% v porovnaní s prekládkou bagrami** a to iba v zimnom období. V letnom období je znečistenie takmer nulové,
- úsypy pri prekládke bagrami znečisťujú veľké teritórium prekládkovej stanice ČNT (niekoľko prekládkových rámp dlhých 600 m – 800 m) a koľaje je potrebné čistiť s vysokou nákladovosťou. Vzniká pritom množstvo odpadu (mix rúd, uhlia, koksu a zvrškového kameniva), ktoré je problém likvidovať. **Nová technológia je takmer bezstratová** a koľajisko je znečisťované v minimálnom rozsahu (priestor násypky do vozňov NR umiestnený na koľajovej váhe) a tento priestor je priebežne čistený, pričom tovar je daný do zásielky príjemcovi, čo výrazne ovplyvní náklady ŽSR na čistenie koľajísk a výrazne zníži ekologické zaťaženie prekládkového priestoru,

- vyt'aženie NR vozňov nakladaných na koľajovej váhe zabezpečuje **optimálne vyt'aženie a loženie vozňa** symetricky voči pozdĺžnej aj priečnej osi vozňa, čo pozitívne ovplyvňuje bezpečnosť nákladnej prepravy na území SR. Optimálnym vyt'ažením je na každej ucelenej súprave usporený jeden vozeň (denne 14 NR vozňov pri dvoch prekládkových komplexoch). Obstarávacia cena jedného vozňa je cca 100 tis. EUR a neprepravuje sa navyše brutto hmota vozňa v súprave,
- takmer plne **automatizovaný systém** prekládky s prepojením informačných systémov komplexu a železníc **zrýchľuje prípravu vlaku** (taktiež významný ekonomický prínos), s povolenými hmotnosťami na jednotlivé prepravné smery (kategórie tratí so stanovenou max. hmotnosťou vlaku). Všetok tovar je úradne odvážený,
- **prepravy rudných substrátov** cez celé územie SR (Bratislava prístav, Voest Alpine Linz, Mital Ostrava, Třinecké železárny) zabezpečujú využívanie najdlhších železničných prepravných ramien a **prinášajú platby za využívanie železničnej infraštruktúry Železničiam Slovenskej republiky**,
- pri trende nárastu prepravovaného a prekladaného tovaru (suroviny a polotovary) v smere východ - západ a modernizáciou prekládkových kapacít okolitých prekladísk (Poľsko, Maďarsko) by železničná prekládková stanica ČNT bola časom výrazne konkurenčne znevýhodnená
- zachovanie a rozvoj ŽST. ČNT investíciami do nových prekládkových komplexov na rudné substráty ( s možnosťou prekládky uhlia a koksu) podmieni nepretržité udržiavanie železničnej infraštruktúry v prevádzkovo bezchybnom stave. Pri znižovaní výkonov prekládky v ČNT by došlo k nevyužívaniu koľají (rozloha žst. ČNT je cca 8 km<sup>2</sup>) ich likvidácii a následne k sťaženiu prípadnej obnovy ,
- pri nakládke realizovanej s úradným vážením netto tovaru bude zabezpečené **optimálne vyt'aženie vozňov NR**, čo prinesie zníženie ich potreby o 5% a skrátenie pobytu NR vozňov na nakládke z 12 hod. na 3 hod., obdobne bude skrátený pobyt ŠR vozňov na vykládke pri 52 vozňovej súprave z 12 hod. na 6 hod. (ŠR súprava je na vykládke delená na 2 x 26 vozňov),
- vyklápanie vozňov výklopníkom s použitím vibrátorov na vyčistenie vozňov ŠR **zniži počet reklamovaných znečistených vozňov** po prekládke bagrami z cca 5% na cca 1%, čo pri ročnom vyklopení cca 40 000 ŠR vozňov je významná finančná úspora pri zlepšení obehu ŠR vozňov,
- v zimnom období s pomocou dvoch rozmrazovacích hál (jedna je komplexne rekonštruovaná a druhá čiastočne a plánujeme jej rekonštrukciu) bude možné plynule pokryť potreby odberateľov v ČR a Rakúsku počas celého roka, čo poskytne SR silnú konkurenčnú výhodu v porovnaní s PKP a MÁV a zabezpečí využívanie železničnej dopravnej cesty SR po najdlhších prepravných ramenách,

- reálne je možné očakávať dlhodobú stabilizáciu prekládkových výkonov vyššie menovaných komodít a umožnenie modernizácie prekládkovej stanice ČNT pre prekládku, skladovanie a úpravu ďalších komodít.

V prípade nerealizácia stavby by nedošlo k naplneniu uvedených predpokladov. K ekonomickému vplyvu možno priradiť aj vplyv na zamestnanosť, ktorý bol bližšie rozobraný v sociálnych vplyvoch.

Zo záverov vyplývajúcich z „Odborného posudku na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie činnosti ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ, MUDr. Jindra Holíková“, ktorý je prílohou tejto správy, môžeme skonštatovať, že výsledky nepreukázali možnosť ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitých obytných zónach v prípade realizácie stavby.

Prevádzka prekládky je ako v súčasnosti tak aj v prípade realizácie navrhovanej činnosti zdrojom prachových častíc. V súčasnosti sú však tieto častice TZL nekontrolovane uvoľňované do ovzdušia a životného prostredia. Realizáciou navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ budú vzhľadom na úplné prekrytie technológie prekladania v uzatvorenom opláštenom objekte a odsávanie prachu z vlastnej technológie cez odlučovacie zariadenie úniky do ovzdušia iba v rozsahu max. cca  $1 \text{ mg/m}^3$  (čo predstavuje 0,01% z koncentrácie TZL pred filtrom). Vplyv na obyvateľstvo vyvolané znečistením ovzdušia priamo z prevádzky navrhovanej činnosti „ŽST Čierna nad Tisou, Prekládkový komplex – Východ“ vzhľadom na porovnanie s nultým variantom (organizácia prekládky prašného materiálu v súčasnosti) pokladať za trvalý významný pozitívny vplyv..

Pre vytipované kritické body na okraji obytnej zástavby obcí Čierna a Čierna nad Tisou boli vypočítané indexy nebezpečenstva pre celkové prachové častice s ich nadhodnotením – klasifikáciou ako jemné prachové častice PM10. Indexy nebezpečenstva pre obyvateľov privrátených okrajových častí obce Čierna i mesta Čierna nad Tisou dosahovali hodnoty okolo 0,4 (hlboko pod číslom jeden), z uvedeného vyplýva, že z hľadiska znečisťovania ovzdušia nehrozí populácii v okolí navrhovaného prekládkového komplexu na železničnej stanici Čierna nad Tisou zdravotné poškodenie.

Prachové častice z navrhovanej činnosti neobsahujú toxické látky, ktoré by pri prieniku do podzemnej vody ohrozovali zdravotnú bezpečnosť pitnej vody a pôdy. Technológia prekladiska nebude zdrojom látok, ktoré by mohli prechádzať do potravinového reťazca a negatívne ovplyvniť zdravotnú bezpečnosť potravín. Navyše ide o aktivitu v jestvujúcom areáli Železničnej stanice Čierna nad Tisou, v ktorom sa nenachádza poľnohospodársky využívaná pôda. Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí navrhovaného prekladiska (vrátane zamestnancov areálu) kontamináciou pitnej vody, kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z prevádzky areálu do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vlastná navrhovaná činnosť nebude na fasáde najbližšieho obytného domu v obci Čierna prekračovať prípustné hladiny hluku. Hluk však už v súčasnosti prekračuje prípustné hodnoty hluku, min. pre noc. Vzhľadom na súčasné vysoké hlukové pozadie je preto potrebné vykonať protihlukové úpravy na zdroji hluku, ceste prenosu hluku alebo aspoň na fasádach dotknutých



rodinných domov tak, aby sa vylúčil prírastok hluku z navrhovanej činnosti, najmä v nočnej dobe.

Prekládkový komplex bude vybudovaný v areáli železničnej stanice. Obyvatelia v okolí sú adaptovaní na činnosť železničnej stanice a nie je predpoklad, že by psychologické vplyvy mali byť negatívne. Navyše dôjde k zlepšeniu súčasnej situácie znížením prašnosti prekladania.

# **XI. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy a ohodnotení podieľali**

## **1. Spracovateľ správy o hodnotení**

**REMING CONSULT a.s.**  
Trnavská cesta 27  
831 04 Bratislava 3

## **2. Kolektív riešiteľov**

### **Zodpovedný riešiteľ**

Mgr. Michaela Seifertová  
odborne spôsobilá osoba pre posudzovanie vplyvov na životné prostredie

### **Technické podklady**

Ing. Marián Frko – BULK TRANSSHIPPMENT a.s  
Ing. Alojz Filípek – SUDOP Košice a.s.

### **Ďalší riešitelia**

Ing. Vladimír Kočvara – súčasný stav ŽP  
Ing. Stanislav Majerčák - technická spolupráca

HS - INGREAL – Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, 10/2011.  
Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., Vibroakustická štúdia, 10/2011,  
RNDr. Juraj Brozman - Imisno - prenosové posúdenie stavby, 11/2011,  
MUDr. Jindra Holíková - Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie 11/2011

## **XII. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií použitých ako podklad a dostupných u navrhovateľa**

### **I. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie**

1. Dokumentácia pre územné rozhodnutie, ŽST Čierna nad Tisou, prekládkový komplex – Východ, SUDOP KE, 2011,
2. Vibroakustická štúdia pre stupeň posudzovanie EIA, Klub Z P S vo vibroakustike s.r.o., október 2011,
3. Imisno - prenosové posúdenie stavby, RNDr. Juraj Brozman, 11/2011,
4. Odborný posudok na hodnotenie zdravotných rizík a dopadov na zdravie, MUDr. Jindra Holíková, 11/2011
5. Inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, HS-INGREAL, 10/2011.

### **II. Zoznam použitej literatúry**

1. Atlas krajiny Slovenskej Republiky, Ministerstvo životného prostredia SR, 2002,
2. Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdno – ekologických jednotiek, Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, Bratislava, 1996,
3. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2002, SAŽP,
4. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2008, SAŽP,
5. Environmentálna regionalizácia Slovenska, SAŽP, 2010, SAŽP
6. Geobotanická mapa ČSSR, Michalko, J. a kol., Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1986,
7. ÚPN VÚC – Košický kraj, Zmeny a doplnky, URBI 2004
8. Správa o stave životného prostredia Košického kraja k roku 2002, SAŽP,
9. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, ÚZIS Bratislava,
10. Katalóg biotopov Slovenska, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, december 2002,
11. Európsky významné biotopy na Slovensku, Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie pre ŠOP SR, 2003,
12. Zborník prác SHMÚ v Bratislave, Zväzok 33/1, Vydavateľstvo Alfa Bratislava, 1991,
13. [www.air.sk](http://www.air.sk)
14. [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)
15. [www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)
16. [www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)

### **XIII. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpísom oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa**

Potvrdzujem správnosť a úplnosť údajov:

Ing. Ladislav Natafaluši  
generálny riaditeľ SUDOP KOŠICE, a.s.  
za navrhovateľa na základe plnej moci

Ing. Slavomír Podmanický  
generálny riaditeľ REMING CONSULT a.s.  
za spracovateľa správy o hodnotení

Dátum a miesto vypracovania správy o hodnotení

Bratislava, 11/2011